

2023 제39회 대한소아외과학회 춘계학술대회

일자: 2023.6.8(목)~9일(금)

장소: 강릉스카이베이경포 그랜드볼룸

평점: 5평점

주최



대한소아외과학회
Korean Association of Pediatric Surgeons

후원



강릉시



강릉관광개발공사
Gangneung Tourism Dvlpmnt Corp.

임원 명단 및 역대 회장 명단

임원 명단

직책	이름
회장	오정탁
차기회장	정연준
총무	박태진
감사	남소현
감사	이종인
편집위원장	김대연
학술위원장	정연준
심사윤리위원장	조용훈
보험위원장	장혜경
기획위원장	최윤미
정보위원장	정재희
섭외홍보위원장	남궁정만
고시위원장	박진영
교육수련위원장	설지영
이사	김성철
이사	안수민
이사	조민정

역대 회장 명단

기수	이름
제01기 (1985-1986)	황의호
제02기 (1987-1988)	김우기
제03기 (1989-1990)	장수일
제04기 (1991-1992)	김재억
제05기 (1993-1994)	정풍만
제06기 (1995-1996)	오수명
제07기 (1997-1998)	정을삼
제08기 (1999-2000)	송영택
제09기 (2001-2002)	김인구
제10기 (2003-2004)	박귀원
제11기 (2005-2006)	박우현
제12기 (2007)	김재천
제13기 (2008)	이명덕
제14기 (2009)	이성철
제15기 (2010)	김상윤
제16기 (2011)	최순옥
제17기 (2012)	최금자
제18기 (2013)	이석구
제19기 (2014-2015)	최승훈
제20기 (2016-2017)	홍정
제21기 (2018-2019)	서정민
제22기 (2020-2021)	김성철
제23기 (2022-2023)	오정탁



대한소아외과학회 정회원 명단

성명	소속	성명	소속
김기훈	인제의대 해운대백병원, 부산	서정민	성균관의대 삼성서울병원, 서울
김대연	울산의대 서울아산병원, 서울	설지영	충남의대 충남대학교병원, 대전
김상윤	미즈맘병원, 대구	송영택	정년퇴직
김성민	가천의대 길병원, 인천	신연명	송도요양병원, 부산
김성철	울산의대 서울아산병원, 서울	신재호	가톨릭의대 인천성모병원, 인천
김수홍	부산의대 부산대어린이병원, 양산	안수민	연세의대 강남세브란스병원, 서울
김신곤	정년퇴직	안우섭	경희요양병원, 포항
김우기	정년퇴직	양희범	서울의대 분당서울대학교병원, 성남
김인구	정년퇴직	오수명	정년퇴직
김인수	대구파티마병원, 대구	오정탁	연세의대 세브란스어린이병원, 서울
김재역	정년퇴직	유수영	미즈유외과, 원주
김재천	전북대학교병원 건강관리과, 전주	윤중기	서울의대 서울대어린이병원, 서울
김종석	정년퇴직	이남혁	영남의대 영남대학교병원, 대구
김현영	서울의대 서울대어린이병원, 서울	이두선	정년퇴직
김현학	정년퇴직	이명덕	정년퇴직
남궁정만	울산의대 서울아산병원, 서울	이상훈	성균관의대 삼성서울병원, 서울
남소현	인제의대 부산백병원, 부산	이석구	명지병원, 고양
목우균	유항외과, 대전	이성철	정년퇴직
문석배	강원의대 강원대학교병원, 춘천	이종인	차의대 분당차병원, 성남
박귀원	중앙의대 중앙대학교병원, 서울	이주연	전남의대 전남대어린이병원, 광주
박우현	경희요양병원, 포항	이철구	순천향의대 부천병원, 부천
박주섭		인경	연세의대 세브란스어린이병원, 서울
박준범	충남의대 충남대학교병원, 대전	임시연	라파엘외과, 성남
박진영	경북의대 경북대학교병원, 대구		
박태진	경상국립의대 창원경상국립대병원, 창원		
부윤정	보건복지부 보건의료기술개발과		

성명	소속
장수일	정년퇴직
장은영	대구파티마병원, 대구
장혜경	경희의대 경희대학교병원, 서울
전용순	가천의대 길병원, 인천
정규환	서울탐외과의원, 제주
정상영	정년퇴직
정성은	정년퇴직
정연준	전북의대 전북대학교병원, 전주
정은영	계명의대 동산의료원, 대구
정을삼	정년퇴직
정재희	가톨릭의대 서울성모병원, 서울
정풍만	정년퇴직
조민정	울산의대 울산대학교병원, 울산
조용훈	좋은문화병원, 부산
주종수	주외과의원, 부산
최금자	정년퇴직
최수진나	전남의대 전남대어린이병원, 광주
최순옥	정년퇴직
최승훈	정년퇴직
최윤미	인하의대 인하대학교병원, 인천
한석주	연세의대 세브란스어린이병원, 서울
호인걸	연세의대 세브란스어린이병원, 서울
홍정	건강보험심사평가원
황의호	정년퇴직



대한소아외과학회
Korean Association of Pediatric Surgeons



대한소아외과학회 준회원 명단

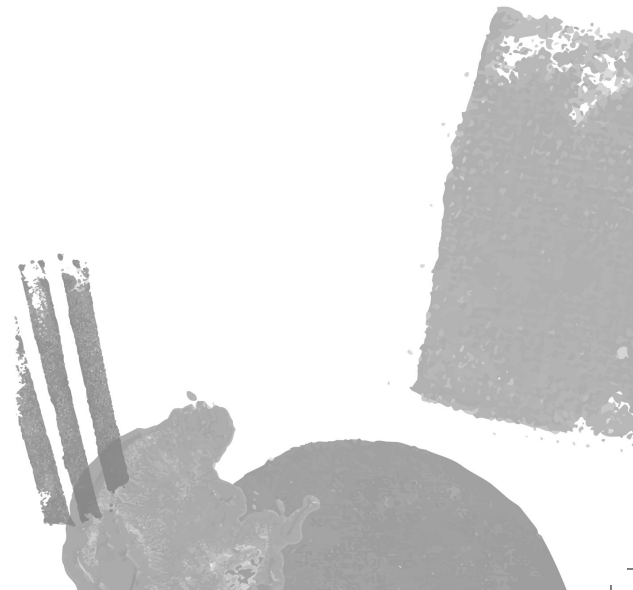
성명	소속
강수진	울산의대 서울아산병원, 서울
강아영	
고다영	서울의대 서울대어린이병원, 서울
고수종	푸른숲요양병원
구은정	계명의대 동산의료원, 대구
권수인	예대인외과, 서울
권오경	소중한 유앤장외과, 전주
권용재	울산의대 강릉아산병원, 강릉
권태형	원주의료원
권현희	울산의대 서울아산병원, 서울
김갑태	전주예수병원, 전주
김경현	서초구 보건소 결핵실, 서울
김기홍	참서울외과 영상의학과의원, 성남
김동주	
김민정	
김상철	키즈메디소아청소년과의원, 홍천
김성흔	동아의대 동아대학교병원, 부산
김신영	가톨릭의대 성빈센트병원, 수원
김예정	전주예수병원, 전주
김원태	성균관의대 삼성서울병원, 서울
김유용	홍문외과의원, 의정부
김정석	
김태아	울산의대 서울아산병원, 서울
김태훈	
김해영	부산의대 부산대학교병원, 부산
김혜은	김혜은 여성외과의원, 천안
김홍주	근로복지공단 동해병원, 동해

성명	소속
나영현	고려의대 고대구로병원, 서울
박동원	동인외과병원, 대구
박성주	성균관의대 삼성서울병원, 서울
박세엽	항도외과의원, 전주
박시민	
박윤준	단국의대 단국대학교병원, 천안
박주은	울산의대 서울아산병원, 서울
박진수	분당제생병원, 성남
박진우	충북의대 충북대학교병원, 청주
박철영	우리들항외과, 전주
방민정	아주의대 아주대학교병원, 수원
백홍규	강릉동인병원, 강릉
변제익	뽕의원, 천안
성천기	항사랑외과병원, 울산
손준혁	한양의대 한양대학교병원, 서울
송향미	늘푸른의원
신현백	진주제일병원
심주현	아주의대 아주대학교병원, 수원
안경호	대일의원, 원주
양석진	제주한라병원, 제주
연희진	연세의대 세브란스어린이병원, 서울
오남건	정년 퇴직
오채연	고려의대 고대안산병원, 안산
윤용우	송도병원, 서울
이난주	
이도상	가톨릭의대 서울성모병원, 서울
이민재	

성명	소속
이상형	
이승은	중앙의대 중앙대학교병원, 서울
이영택	
이우용	성균관의대 삼성서울병원, 서울
이종찬	전주병원, 전주
이태훈	
이호균	전남의대 전남대학교병원, 광주
장예랑	
장정환	첨단종합병원, 광주
장지훈	구미강동병원, 구미
전시열	성균관의대 삼성창원병원, 창원
전호종	일산병원, 경기
정수민	서울아산병원, 서울
정순섭	이화의대 이대서울병원, 서울
조승연	인천의료원, 인천
조유정	한양의대 한양대학교구리병원, 구리
주대현	대구가톨릭대학교 의과대학, 대구
주인호	주외과의원, 부산
최승은	에스알파테라퓨틱스
최원용	제주한라병원, 제주
최정현	경희의대 강동경희대학교병원, 서울
하미경	미유여성외과의원, 서울
하수현	울산의대 서울아산병원, 서울
한애리	연세대학교 원주세브란스기독병원, 원주
한지원	이화의대 이대서울병원, 서울
허태길	인제의대 일산백병원, 고양
홍영주	연세의대 용인세브란스병원, 용인
황지희	임마누엘 피부과, 서울



대한소아외과학회
Korean Association of Pediatric Surgeons



6월 8일 목요일 프로그램

2023 제39회 대한소아외과학회 춘계학술대회

시간	발표제목	좌장 및 연자
	등록	
13:00-13:10	개회사	오정탁 대한소아외과학회 회장
13:10-14:10	제1부-흉부, 식도, 위십이지장	좌장 한석주 (연세의대) 남궁정만 (울산의대)
	기관식도루가 동반된 식도폐쇄증 신생아의 흉강경 복원수술 후 조기 경장영양	김원태 (성균관의대)
	3D 프린팅 기반의 식도폐쇄증 흉강경 수술 시뮬레이터 활용 경험	윤종기 (서울의대)
	Laparoscopic Repair of Congenital Duodenal Atresia: A Decade of Single Surgeon Experience	정은영 (계명대의대)
	Congenital Isolated Enteric Cyst in the Posterior Mediastinum: A Case Report of Thoracoscopic Resection in a child	정은영 (계명대의대)
	Korean longitudinal study of Bariatric surgery for Teens with Severe obesity (K-BTS): a long-term nationwide study	안수민 (연세의대)
	Spontaneous newborn idiopathic gastric perforation: 2 cases	안수민 (연세의대)
14:10-15:30	제2부-간담체	좌장 정재희 (가톨릭의대) 최윤미 (인하의대)
	제 1형 담도폐쇄의 수술적 접근법과 치료 결과 분석	권현희 (울산의대)
	The comparison between conventional laparoscopic surgery and single incision laparoscopic surgery in choledochal cyst	이주연 (전남의대)
	주산기에 발견된 간하 낭종: 담관 낭종인가? 낭성 담도폐쇄인가?	연희진 (연세의대)
	담관낭종 절제 후 확인된 담관상피내 종양 15례 (Biliary intraepithelial neoplasia (BillIN) diagnosed from choledochal cyst: 15 cases)	강수진 (울산의대)
	간모세포종에서 간절제술의 성적 및 영향을 미치는 요인 분석 (Hepatectomy in hepatoblastoma outcome and factors affecting surgical outcome)	강수진 (울산의대)
	소아 췌장 신생물의 수술적 치료에 대한 고찰: 단일 기관 15년의 경험 (Surgical management of pancreatic neoplasms in children: A single institution experience over 15 years)	호인걸 (연세의대)
	Recurrence Patterns and Management Approaches for Solid Pseudopapillary Neoplasms of the Pancreas in Children	권현희 (울산의대)
	소아 환자의 파열된 간 배아육종 수술: 증례 보고	박주은 (울산의대)
15:30-15:50	Coffee Break	
15:50-16:40	제3부 - 소화기: 소장, 대장, 항문	좌장 안수민 (연세의대) 남소현 (인제의대)
	대량 소장 절제 마우스 모델에서 Remote Ischemic Conditioning (RIC)의 장 적응 증진 효과	고다영 (서울의대)
	소아의 천공된 충수돌기염에 대한 복강경 충수돌기절제술 후 발생하는 복강내 농양에 대한 위험인자 분석 (Risk factors for intraabdominal abscess after laparoscopic appendectomy for pediatric perforated appendicitis)	오채연 (고려의대)
	의인성 괄약근 절단에 의한 심한 변실금 환자에서 성공한 괄약근 교정술 1예	연희진(연세의대)
	Laparoscopic Colopexy as an Effective Treatment for Pediatric Chilaiditi Syndrome A Case Report	정은영(계명대의대)
	선천성 에스결장폐쇄증 수술 후 발생한 문합부 협착증에 대한 풍선확장술: 증례보고	류재상(전북의대)
	선천성 기형의 위험인자 및 환자와 가족의 생활 태도: 환자-대조군 연구	양희범(서울의대)
16:40-17:10	특강	좌장 오정탁 (연세의대)
	Remote ischemic conditioning(RIC) in necrotizing enterocolitis(NEC): Experience in SickKids hospital	정은영 (계명대의대)
17:10-18:00	주제토의 Biliary atresia-대한소아외과학회 회원 National Survey	좌장 김성철 (울산의대)
	Biliary atresia-대한소아외과학회 회원 National Survey	학술위원장 정연준 (전북의대)
18:00-18:10	사진촬영	

6월 9일 금요일 프로그램

2023 제39회 대한소아외과학회 춘계학술대회

시간	발표제목	좌장 및 연자
	등록	
08:00-09:00	제4부 - 종양, 서혜부탈장, 복벽 좌장	이종인 (차의대) 김현영 (서울의대)
	Laparoscopic inguinal hernia repair in preterm and full-term infants	김하윤 (고려의대)
	난치성 혈관기형 환자에서 Sirolimus 치료 경험-단일 기관의 2년 이상 추적관찰	박주은 (울산의대)
	혈관기형의 진단: 단일기관의 137 환자 경험에 대한 보고 (Clinical and imaging diagnosis of vascular anomaly experience of 137 patients in a single center)	강수진 (울산의대)
	신생아 중환자실 환자에서 bed-side 초음파 유도하 경정맥 중심정맥관 삽입술의 안전성과 효용성	박성주 (성균관의대)
	소아에서 피하 매몰 중심 정맥 포트 카테터 유착의 위험인자 연구 (Risk factor of implanted vascular access device catheter adhesion in children)	호인걸 (연세의대)
	여성 소아 환자에서 시행한 단일공 복강경 탈장 수술: Knot-pusher를 이용한 복강내 결찰술 (Single incision laparoscopic closure of inguinal hernia in female children: Intracorporeal knot-tying by knot-pusher)	인경 (연세의대)
09:00-09:50	특강 좌장	오정탁 (연세의대)
	자수성가형 주식부자들의 자산증식 비결	홍광직 (유안티증권)
09:50-10:10	Coffee Break	
10:10-11:00	제5부 - 영양, 기타 좌장	김대연 (울산의대) 박준범 (충남의대)
	소아 간이식 환자에서 다학제적 접근 후 향상된 성장 패턴과 영양 상태의 변화 (Changes in clinical and nutritional profiles of pediatric liver transplantation patients: Results after a multidisciplinary team intervention)	인경 (연세의대)
	딥러닝을 사용한 병리슬라이드 이미지에서의 자동화된 신경절 예측 모델 개발	고다영 (서울의대)
	소아 복부 외상 환자의 단일 기관 치료 경험	윤종기 (서울의대)
	코로나 바이러스 감염증 19로 인한 사회적 거리두기와 소아의 장중첩증 발생 감소의 상관관계	류승리 (계명의대)
	급성 충수염을 모방하는 코로나19 연관 소아 다기관염증증후군 1례 (A case report of MIS-C mimicking appendicitis)	은병욱 (을지의대 소아청소년과)
11:00-12:00	기획심포지엄 - 소아 필수의료의 현재와 미래 좌장	설지영 (충남의대) 박진영 (경북의대)
	소아청소년과 진료의 현재와 미래	은병욱 (을지의대 소아청소년과)
	소아외과 진료의 현재와 미래	장혜경 (경희의대)
	패널토의	임혜성 (보건복지부 필수의료 총괄과장) 은병욱 (을지의대 소아청소년과) 장혜경 (경희의대)
12:00-12:20	우수연제상 수상 및 폐회 선언	오정탁 대한소아외과학회 회장



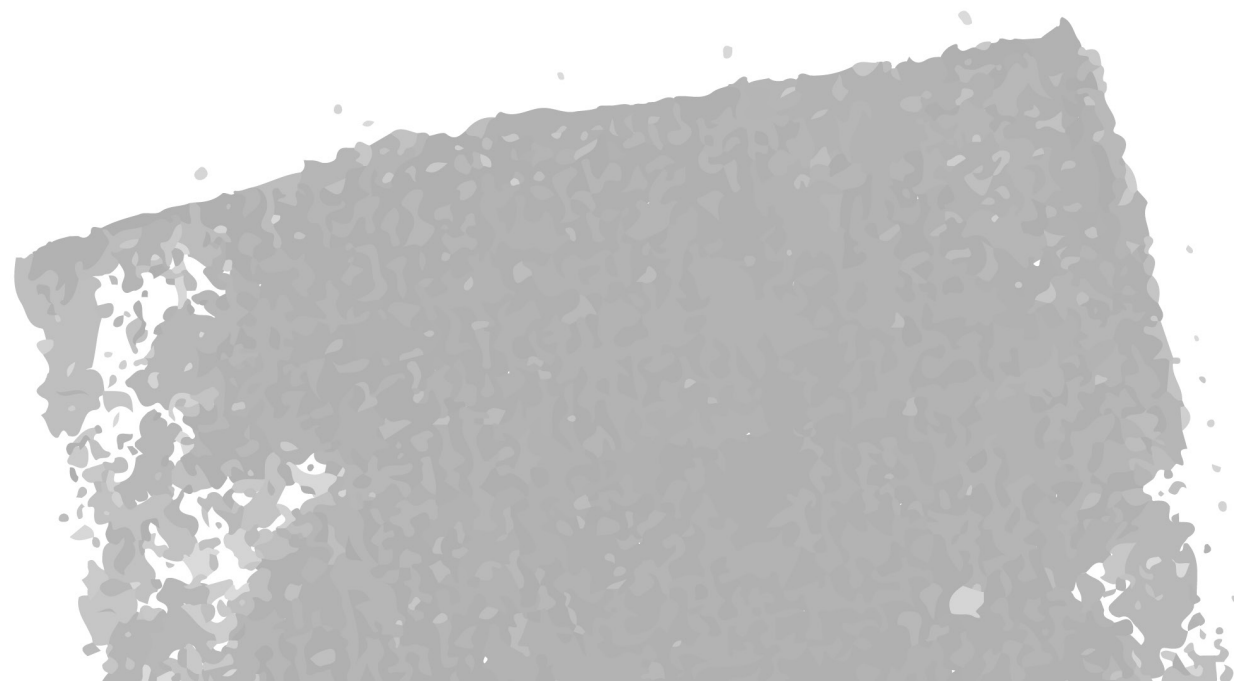
대한소아외과학회
Korean Association of Pediatric Surgeons



대한소아외과학회
Korean Association of Pediatric Surgeons

DAY 1

6월 8일 목요일



제1부

흉부, 식도, 위십이지장

좌장: 한석주(연세의대), 남궁정만(울산의대)

기관식도루가 동반된 식도폐쇄증 신생아의 흉강경 복원수술 후 조기 경장영양

김원태, 박성주, 이상훈*, 서정민*

삼성서울병원 소아외과, 성균관대학교 의과대학

3D 프린팅 기반의 식도폐쇄증 흉강경 수술 시뮬레이터 활용 경험

윤중기, 고다영, 양희범, 김현영*

서울대학교병원 소아외과, 분당서울대학교병원 외과, 서울대학교 의과대학 외과학교실

Laparoscopic Repair of Congenital Duodenal Atresia: A Decade of Single Surgeon Experience

Eunyoung Jung*

Keimyung University Dongsan Medical Center

Congenital Isolated Enteric Cyst in the Posterior Mediastinum: A Case Report of Thoracoscopic Resection in a child

Eunyoung Jung*, Ilseon Hwang

Keimyung University School of Medicine, Dongsan Medical Center

Korean longitudinal study of Bariatric surgery for Teens with Severe obesity (K-BTS): a long-term nationwide study

SoYoung Shin¹, Eunjung Sim¹, Yooen Yoon¹, Herin Shin¹, Ji Yeon Park², Soo Min Ahn^{1*}

¹Department of Pediatric Surgery, Gangnam Severance Metabolic/Bariatric Surgery Center, YUHS,

²Department of Surgery, Kyugpook National University Chilgok Hospital

Spontaneous newborn idiopathic gastric perforation: 2 cases

Seung Jae Lee, SoYoung Shin, Eun Jung Sim, Herin Shin, Soo Min Ahn*

Department of Pediatric Surgery, Gangnam Severance Hospital, YUHS



대한소아외과학회

Korean Association of Pediatric Surgeons

기관식도루가 동반된 식도폐쇄증 신생아의 흉강경 복원수술 후 조기 경장영양

김원태, 박성주, 이상훈*, 서정민*

삼성서울병원 소아외과, 성균관대학교 의과대학

배경

미숙아에서도 조기 경장영양의 효과가 입증되어 생후 수일 내에 적극적으로 시도되고 있다. 하지만 식도폐쇄증 환아에서 교정수술 후 일반적으로 조영제 검사를 통해 문합부 누출을 확인하고 경장영양을 시작하기 때문에 경장영양이 지연되는 경우가 많다. 본 연구에서는 기관식도루를 동반한 식도폐쇄증으로 흉강경 복원수술을 받은 환아에서 수술 후 조기 경장영양의 안전성을 분석하였다.

대상 및 방법

2019년 1월부터 2023년 2월까지 삼성서울병원에서 기관식도루를 동반한 식도폐쇄증으로 흉강경 복원수술을 시행받은 환아 23명의 의무기록을 후향적으로 분석했다. 수술 후 경장영양 시작일, 최대 경장영양 도달일, 조영제 검사일과 합병증 등을 조사하였다.

결과

조영제 검사 전 수술 후 5일 이내 비위관을 통한 조기 경장영양을 시작한 환아들은 9명, 조영제 검사 이후 경장영양을 시작한 환아들은 14명이었다. 출생 시 재태주수와 출생 체중의 중간값은 각각 37.7주, 2720g이었다. 수술은 생후 2일(중간값)에 시행되었고 수술 당일 체중의 중간값은 2530g이었다. 6명(26.1%)의 환아에서 VACTERL association이 진단되었다. 두 군 모두 수술 후 7일(중간값)에 조영제 검사가 시행되었다. 경장영양은 조기 경장영양 군에서 수술 후 3일(중간값), 검사 후 경장영양 군에서 수술 후 7일(중간값)에 시작하였다. 최대 경장영양 도달일(중간값)은 각각 수술 후 9일과 11일로 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 문합부 누출은 검사 후 경장영양 군에서만 두 건 발생하였고 조기 경장영양 군에서 유의한 건이 발생하였다.

결론

기관식도루가 동반된 식도폐쇄증의 흉강경 복원수술 후 경장영양은 조영제 검사 전 비위관을 통해 조기에 시작해도 위험하지 않고 조기 경장영양의 이점을 얻을 수 있다고 생각한다.

3D 프린팅 기반의 식도폐쇄증 흉강경 수술 시뮬레이터 활용 경험

윤중기, 고다영, 양희범, 김현영*

서울대학교병원 소아외과, 분당서울대학교병원 외과, 서울대학교 의과대학 외과학교실

Background

지난해 춘계 학회에서 3D 프린팅 기반의 식도폐쇄증 흉강경 수술 시뮬레이터의 개발 과정과 원내 개발자의 사용 경험을 보고한 바 있었다. 이후 본 시뮬레이터의 효용성을 확인하기 위해 소아외과학회 회원 중에서 자원자를 모집하여 연구를 진행하였고, 그 결과를 보고하고자 한다.

Methods

소아외과학회 전체 회원에게 메일을 발송하여 연구 참여자를 공개 모집하였으며, 총 14명의 회원이 참여하였다. 연구는 총 두 차례에 걸쳐 시행하였으며, 1차는 2022년 9월 25일 서울대병원 어린이병원 수술장에서 8명이, 2차는 9월 30일 오송 메드트로닉 이노베이션 센터에서 6명이 참여하였다. 시뮬레이터의 평가 항목은 총 6 항목으로, physical attributes, realism of materials, realism of experience, ability to perform tasks on the simulator, value of simulator와 overall evaluation이 평가 요소였으며 총점을 5점으로 평가하였다.

Results

연구참여자는 평균 6.1년 경력의 외과 전문의였으며, 14명 중 8명이 소아외과 세부전문의였다. 식도폐쇄증 수술 집도 경험은 평균 3.3회였으며, 그 중 흉강경 수술은 평균 2.4회였다. 식도폐쇄증 수술 어시스트 경험은 평균 12.3회, 흉강경 수술 어시스트 경험은 8.3회였다. 시뮬레이터에 대한 평가에서 physical attribute는 4.24, realism of material은 4.23, realism of experience는 4.22, ability to perform tasks on the simulator는 4.23이었고 value of simulator는 4.67이었다. Simulator에 대한 overall evaluation에서는 9명이 간단한 수정이 필요하다고 답하였으며, 5명은 더 이상의 수정이 필요 없이 training 목적을 위해 사용할 수 있다고 대답하였다.

Conclusion

금번 연구를 통해 3D 프린팅을 활용한 본 식도폐쇄증 수술 시뮬레이터는 간단한 수정을 거치면 training 목적으로 활용할 가치가 있음을 확인하였다. 본 시뮬레이터 개발 경험을 바탕으로 향후 십이지장폐쇄증, 총담관낭 등 다른 소아외과 질환 수술 교육을 위한 시뮬레이터를 추가로 제작하여 활용할 예정이다.

Laparoscopic Repair of Congenital Duodenal Atresia: A Decade of Single Surgeon Experience

Eunyoung Jung*

Keimyung University Dongsan Medical Center

Purpose

The aim of this study is to assess a single surgeon's ten-year experience in treating congenital duodenal atresia (CDA) by comparing the effectiveness and outcomes of laparoscopic and laparotomy repair methods, and evaluating the performance of early and late periods of laparoscopic procedures.

Methods and Materials

A retrospective analysis was performed on all newborns diagnosed with CDA from 2010 to 2023. All types of CDA patients were included in the study. Conventional and laparoscopic surgical approaches were compared, with an emphasis on early surgical outcomes. Additionally, the operative time for the laparoscopic group was analysed between early and late periods.

Results

Of the 21 CDA patients, 14 underwent laparoscopic repair. The laparoscopic repair group experienced a longer operative time ($p < 0.002$). However, time to full feeding and hospital stay duration were reduced in the laparoscopic group ($p < 0.05$). The operative time for laparoscopic procedures stabilized after the 7th case out of the 14, and the rate of early complications also decreased.

Conclusion

Laparoscopic repair of congenital duodenal atresia is a viable option, yielding positive early surgical results as the surgeon acquires sufficient experience.

Congenital Isolated Enteric Cyst in the Posterior Mediastinum: A Case Report of Thoracoscopic Resection in a child

Eunyoung Jung*, Ilseon Hwang

Keimyung University School of Medicine, Dongsan Medical Center

Introduction

Congenital isolated enteric cysts in the posterior mediastinum are rare diseases, distinct from enteric duplication cysts, bronchogenic cysts, or neuroenteric cysts. In this case report, we present a successful thoracoscopic resection of an isolated enteric cyst in a child.

Case

A 3-year-old male had a posterior mediastinal mass since birth, first noticed by prenatal ultrasonography. An MRI at 3 months of age showed a 2.5cm sized cystic mass along the course of the esophagus in the posterior mediastinum, suspected to be an esophageal enteric duplication cyst. The patient developed no symptoms due to the mass and was followed up regularly at an outpatient clinic. Two years later, an MRI revealed the mass had grown to 2.9 cm. Although the patient was asymptomatic, excision was planned. Video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) was performed to remove the mass. During the surgery, a 3 cm sized, well-defined cystic mass with good margins and without large feeding vasculature was found. It was located beside the body of the spine, posterior to the esophagus, and without connection to the sympathetic chain nor any bronchial structure. Pathologic findings showed a benign cystic lesion with ciliated pseudostratified columnar epithelium and smooth muscle, suggestive of an isolated enteric cyst.

Korean longitudinal study of Bariatric surgery for Teens with Severe obesity (K-BTS): a long-term nationwide study

SoYoung Shin¹, Eunjung Sim¹, Yooen Yoon¹, Herin Shin¹, Ji Yeon Park²,
Soo Min Ahn^{1*}

¹Department of Pediatric Surgery, Gangnam Severance Metabolic/Bariatric Surgery Center, YUHS,

²Department of Surgery, Kyugpook National University Chilgok Hospital

Objective

Childhood and adolescent obesity is associated with various comorbidities; most persist into adulthood. Approximately 50% of adolescents with obesity have one or more comorbidities in their youth, and obesity can lead to end-organ dysfunctions. Conventional treatments for adolescent obesity, including behavioral and pharmacological approaches, have demonstrated modest and unsustainable effects on weight loss. We sought to evaluate the long-term outcomes of bariatric surgery for morbidly obese adolescents on weight reduction, comorbidity resolution, and postoperative adverse events.

Methods

Prospectively collected the KSMBS (Korean Society for Metabolic and Bariatric Surgery) registry data were retrieved. Adolescents (age ≤ 19 years) with a body mass index (BMI) > 30 kg/m² who underwent bariatric surgery between January 2003 and December 2021 were enrolled. The postoperative weight profile, comorbidity resolution, and perioperative complications were analyzed.

Results

Sixty adolescents underwent bariatric surgery during the study period; 21 underwent laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and 39 laparoscopic sleeve gastrectomy. The actual body weight and BMI significantly decreased from 114.8 ± 20.9 kg and 40.6 ± 6.7 kg/m² to 86.4 ± 23.3 kg and 30.4 ± 7.0 kg/m² after a mean follow-up of 31 months, respectively ($p < 0.05$ for both). The percent excess weight loss (%EWL) at 1, 2, 3, and 5 years postoperatively were $71.9 \pm 30.4\%$, $88.7 \pm 34.2\%$, $82.7 \pm 26.2\%$, and $70.3 \pm 32.7\%$, respectively. The %EWL was less than 50% in 7 out of 60 patients at 12 months postoperatively. T2DM was resolved in all patients. Sleep apnea and hypertension significantly improved after surgery. One patient experienced immediate postoperative intraluminal bleeding, which was successfully managed conservatively.

Conclusion

Bariatric surgery led to significant weight loss and comorbidity resolution in morbidly obese adolescents with obesity in the long-term follow-up.

Spontaneous newborn idiopathic gastric perforation: 2 cases

Seung Jae Lee, SoYoung Shin, Eun Jung Sim, Herin Shin, Soo Min Ahn*

Department of Pediatric Surgery, Gangnam Severance Hospital, YUHS

Introduction

Spontaneous idiopathic gastric perforation of the newborn is a rare clinical condition with a severe prognosis, requiring timely surgical intervention in most cases.

Case 1.

Male baby, 04 days old, weighs 2.85 kg, born by cesarean section, admitted to NICU for cyanosis and abdominal distension. Initial oxygen saturation was 88%. White blood cells were 10.87×10^9 /L with neutrophils 78.1%, metabolic acidosis (pH, 7.29; PO₂, 75 mmHg; PCO₂, 39.2 mmHg; HCO₃⁻, 18.8 mmol/L; tCO₂, 18). PT/PTT was normal. Empiric antibiotics with vancomycin, metronidazole, and meropenem were started. Tangential abdominal x-ray views showed a large pneumoperitoneum. After peritoneal decompression with a peritoneal catheter, an emergency exploratory laparotomy was performed, finding a gastric perforation estimated 2cm below the His angle and linear serosal tearing through the anterior wall of the greater curvature. Double-layer primary repair was done with serosal reinforcement followed by closed peritoneal suction drainage catheter insertion. The outcome was favorable with massive replacement, including FFP, albumin, and packed RBC. Endotracheal extubating was done eight days post-operatively, and breast milk was ten days. The patient was discharged on postoperative day 18 with sufficient breast milk feeding and weight gain.

Case 2.

Male baby, 03 days old, weighs 3.94 kg, born by cesarean section, admitted to NICU for vomiting, fever, and abdominal distension. White blood cells were 4.42×10^9 /L with neutrophils 70.1%. Metabolic status was relatively stable; pH, 7.36, PO₂, 87 mmHg, PCO₂, 26.6 mmHg, HCO₃⁻, 15.1 mmol/L, tCO₂, 16, serum sodium 134 mmol/L. PT/PTT was normal. Empiric antibiotics were started with ampicillin, metronidazole, and cefotaxime. Tangential abdominal x-ray views showed a large amount of free gas in the abdominal cavity. After peritoneal decompression with a peritoneal catheter, an emergency exploratory laparotomy was performed. A longitudinal gastric perforation at greater curvature from the esophagogastric junction to the pylorus was identified. Primary repair was done, followed by three closed peritoneal suction drainage catheter insertions at the pelvis, stomach repair site, and splenic fossa. Breast milk was introduced at 17 days post-op. The patient was discharged 24 days after the operation with sufficient breast milk feeding and weight gain.

Conclusion

Recent cases and the literature review have suggested that timely diagnosis of neonatal gastric perforation can affect the outcome favorably.

제2부

간담체

좌장: 정재희(가톨릭의대), 최윤미(인하의대)

제 1형 담도폐쇄의 수술적 접근법과 치료 결과 분석

권현희*, 강수진, 박주은, 남궁정만, 김대연, 김성철

울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울아산병원 어린이병원 소아외과

The comparison between conventional laparoscopic surgery and single incision laparoscopic surgery in choledochal cyst

Ju Yeon Lee^{1*}, Seo Hee Kim²

¹Department of Pediatric Surgery, ²Department of Pediatrics, Chonnam National University Children's Hospital, Republic of Korea

주산기에 발견된 간하 낭종: 담관 낭종인가? 낭성 담도폐쇄인가?

연희진, 인경, 호인걸, 한석주*

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이 병원 소아외과

담관낭종 절제 후 확인된 담관상피내 종양 15례 (Biliary intraepithelial neoplasia (BilIN) diagnosed from choledochal cyst: 15 cases)

강수진, 하수현, 박주은, 권현희, 남궁정만*

울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울 아산병원 어린이병원 소아외과

간모세포종에서 간절제술의 성적 및 영향을 미치는 요인 분석 (Hepatectomy in hepatoblastoma: outcome and factors affecting surgical outcome)

강수진, 하수현, 박주은, 권현희, 남궁정만*

울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울 아산병원 어린이병원 소아외과

소아 췌장 신생물의 수술적 치료에 대한 고찰: 단일 기관 15년의 경험

(Surgical management of pancreatic neoplasms in children: A single institution experience over 15 years)

호인걸, 인경, 연희진, 오정탁, 한석주*

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이병원 소아외과

Recurrence Patterns and Management Approaches for Solid Pseudopapillary Neoplasms of the Pancreas in Children

권현희*, 강수진, 박주은, 남궁정만, 김대연, 김성철

울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울아산병원 어린이병원 소아외과

소아 환자의 파열된 간 배아육종 수술: 증례 보고

박주은, 하수현, 강수진, 권현희, 남궁정만*

울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울아산병원 어린이병원 소아외과



대한소아외과학회
Korean Association of Pediatric Surgeons

제 1형 담도폐쇄의 수술적 접근법과 치료 결과 분석

권현희*, 강수진, 박주은, 남궁정만, 김대연, 김성철

울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울아산병원 어린이병원 소아외과

배경

제 1형 담도폐쇄는 담도폐쇄가 총담관에 국한되어, 총간관을 포함한 상부 담도는 개통되어 있는 담도폐쇄를 일컬으며 전체 담도폐쇄의 약 5%~10%에 해당한다고 알려져 있다. 제 2, 3형 담도폐쇄와 비교하여 좋은 예후를 보이는 것으로 알려져 있으며, 수술 방법은 전통적인 카사이 술식 혹은 담도 공장 문합술 중에서 선택된다. 본 연구에서는 제 1형 담도폐쇄에서 안전한 수술적 접근법에 대한 저자들의 경험을 공유하고, 제 1형 담도폐쇄의 치료 결과를 알아보려고 하였다.

대상 및 방법

2007년 12월부터 2021년 12월까지 단일병원에서 담도폐쇄로 진단 받은 환아들의 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 담도폐쇄의 유형, 환아의 기본임상정보, 수술법, 생존율, native liver 생존율, biloma 및 담도염 발생을 등을 조사하였다. 수술 전 US, MRI 및 수술 시 담관조영술을 통하여 제 1형의 가능성이 있는 경우, 수술적 접근은 다음 순서로 시행하였다. 폐쇄된 총담관의 원위부에서 근위부로 박리하며, sharp metzembaum을 이용하여 cord-like structure의 종축 가운데를 절개하여 내강의 개통 여부를 확인하고, 개통된 내에서 bile duct dilator를 이용하여 좌, 우측 간관의 개통성을 확인 후 양측 간관의 개통성 상태에 따라 총간관-공장 문합술, 카사이 수술 중 선택하여 시행하였다.

결과

연구기간 내 총 134명의 담도폐쇄 환아 중 9명(6.7%)이 제 1형에 속하였다. 제 1형의 수술 시 나이는 평균 46.9 ± 35.1일로 다른 유형과 유의한 차이는 보이지 않았다. 제 1형의 환아들은 모두 총간관-공장 문합술을 시행받았다. 제 1형에서 첫 진단 시 간섬유증, 간비대증, 비장비대의 소견은 관찰되지 않았다 ($p = 0.018$; $p = 0.213$; $p = 0.021$). 총간관-공장문합술 후 Jaundice free rate는 100%로 유형에 비하여 유의하게 높았다. 담도염은 환아 1명 당 평균 1.9 ± 1.5 회 발생하였다. 9명의 환아 모두 현재까지 간이식을 받지 않고, 평균 67.9 ± 48.2 개월 째 생존 중이다.

결론

제 1형 담도폐쇄는 개통된 간관의 상태에 따라 총간관-공장문합술을 선택하여 시행할 수 있으며, 타유형에 비해 Jaundice free rate, native liver 생존율에서 유의하게 좋은 예후를 보였다. 수술 시 담도조영술과 더불어, cord-like structure의 근위부로 조금씩 종축 절개를 시행하여 내강의 개통 여부를 확인하는 수술 접근법이 제 1형 담도폐쇄 환아의 수술 방법 선택에 도움이 될 수 있다.

The comparison between conventional laparoscopic surgery and single incision laparoscopic surgery in choledochal cyst

Ju Yeon Lee^{1*}, Seo Hee Kim²

¹Department of Pediatric Surgery, ²Department of Pediatrics, Chonnam National University Children's Hospital, Republic of Korea

Background

A choledochal cyst (CC) surgery is a complex procedure traditionally performed using multi-port laparoscopy or open surgery. However, there has been an increasing trend toward single-incision laparoscopic surgery (SILS) in recent years. SILS for CC is considered more challenging because it requires a more experienced hand and surgical equipment. We aimed to analyze the efficacy and safety of SILS for CC in our hospital over the past years.

Methods

We conducted a retrospective study of children who underwent choledochal cyst surgery by a single pediatric surgeon at Chonnam national university hospital between Mar 2018 and Feb 2023. We compared the outcomes of the SILS group to the historical cohort group. The following variables were compared between the two groups: operation time, length of hospital stay, postoperative complications, and postoperative laboratory tests. Data were analyzed using Chi-Square or a Mann-Whitney test, and the significance was $P < 0.05$.

Results

A total of 26 patients were included, with 18 in the SILS group and 8 in the conventional group, and the median follow-up periods were 15 months and 36.5 months, respectively. There were no significant differences in age at operation, gender, cyst size, or AUPBD between the groups. The operation time and hospital duration in the SILS group were 300 minutes (180-555) and 8 days (6-17), respectively, with no significant differences compared to the control group ($p > 0.05$). One patient required open conversion, and three patients needed additional port placement. The length of incision was significantly shorter in the SILS group, and no one had mortality or other morbidities like cholangitis, anastomotic leak, or stenosis.

Conclusion

Our study shows that SILS is a safe and effective surgical procedure compared to conventional laparoscopic surgery. There was no difference in operative time or surgical outcomes between the two groups, and the SILS was superior in cosmetic aspects. SILS is a feasible surgical option for children with CC.

주산기에 발견된 간하 낭종: 담관 낭종인가? 낭성 담도폐쇄인가?

연희진, 인경, 호인걸, 한석주*

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이 병원 소아외과

배경

주산기에 간하 낭종이 발견된 대부분의 환자들은 담관 낭종 (choledochal cyst) 이 의심된다는 설명을 듣게 된다. 하지만 이 환자들은 종종 담관 낭종보다 예후가 좋지 않은 낭성 담도폐쇄 (cystic biliary atresia) 로 진단되기도 한다. 이 연구의 목적은 주산기에 초음파를 통해 발견된 간하 낭종을 평가하고 담관 낭종과 낭성 담도폐쇄로 진단된 환자들을 비교하고자 하였다.

대상 및 방법

2012년 1월부터 2022년 12월까지 산전 또는 출생 후 1주 이내에 초음파를 통해 간하 낭종이 발견된 환자들을 후향적으로 연구하였다.

결과

총 52명의 환자가 연구에 포함되었으며 이 중 71% (37/52) 는 출생 후 평가에서 담관 낭종, 15% (8/52) 는 낭성 담도폐쇄, 7% (4/52) 는 소화관 중복증으로 진단되었다. 전체 환자 중 87% (45/52) 는 담관 낭종 또는 낭성 담도폐쇄로 진단되었으며 그 중 18% (8/45) 는 낭성 담도폐쇄였다. 담관 낭종 군과 낭성 담도폐쇄 군을 비교하였을 때, direct bilirubin (median, 3.6mg/dL vs. 0.7mg/dL, $p<0.01$), γ -GT (median, 431.5IU/L vs. 136.0IU/L, $p=0.02$), AST (median, 60IU/L vs. 42IU/L, $p=0.03$), ALP (median, 404IU/L vs. 219IU/L, $p=0.04$) 수치가 낭성 담도폐쇄 군에서 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 담관 낭종 또는 낭성 담도폐쇄로 진단된 45명의 환자 중에 42명은 산전 초음파 영상이나 외래 내원 기록을 통해 출생 전 간하 낭종의 존재 여부를 알 수 있었지만 3명의 환자는 출생 후 1주 이내에 간하 낭종을 처음 발견하게 되었다. 산전 초음파에서 간하 낭종이 처음 발견된 재태 주수와 산전에 마지막으로 측정된 낭종의 크기에서 담관 낭종 군과 낭성 담도폐쇄 군 사이에 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

결론

주산기에 발견된 간하 낭종은 대부분 담관 낭종으로 진단된다. 하지만 이 연구에서 전체 환자 중 15%가 낭성 담도폐쇄로 진단되며, 담관 낭종과 낭성 담도폐쇄 환자만 모아서 분석하였을 때는 18%의 환자가 낭성 담도폐쇄로 진단되었다. 이를 통하여 주산기에 발견된 간하 낭종에 대해서 낭성 담도폐쇄의 가능성이 적지 않음을 인지하고 출생 후 주의 깊게 평가해야 할 것이다.

담관낭종 절제 후 확인된 담관상피내 종양 15례 (Biliary intraepithelial neoplasia (BillN) diagnosed from choledochal cyst: 15 cases)

강수진, 하수현, 박주은, 권현희, 남궁정만*

울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울 아산병원 어린이병원 소아외과

배경

담관상피내 종양 (Biliary intraepithelial neoplasia, BillN), 담관내 유두종 (Intraductal papillary neoplasm), 점액분비 낭성종 (Intraductal papillary neoplasm), 선종 등은 담관암의 비침습적 전구 병변으로 알려져 있다. 이들은 암화 과정을 거쳐 담관암으로 진행하게 된다고 알려져 있는데, 그 중 담관상피내 종양은 조직 이형성 정도에 따라 BillN-1, BillN-2, BillN-3로 분류되며, 각각 저도이형성증 (low grade dysplasia), 고도이형성증 (high grade dysplasia), 상피내암 (carcinoma in situ)에 해당된다. 이들 병변은 담관 및 담낭의 만성 질환에서 발생한다. 담관낭종은 담관의 비정상적 확장으로 담관암의 전조로 알려져 있다. 다만, 성인에서는 보고가 있었으나, 소아에서 해당 병변의 보고는 전무하였다. 담관낭종 절제 후 병리조직검사에서 확인된 담관상피내 종양에 대해 보고하고자 한다.

대상 및 방법

서울아산병원에서 2000년에서 2022까지 담관낭종으로 수술 시행한 432명의 환자 중 병리조직검사에서 담관상피내종양이 확인된 15명 (3.5%)의 환자를 대상으로 전자의무기록을 후향적으로 분석하였으며, 나이, 성별, 내원시의 증상, 수술시의 나이, 담체관합류이상의 유무, 완전절제 여부, 수술 후 합병증, 경과 등에 대해 조사하였다. 1명의 환자에서 담낭에서 intestinal metaplasia가 확인되었으나, 연구 대상에 포함하지 않았다.

결과

5명의 남아와 10의 여아가 포함되었다. 수술시의 평균 연령은 31.2 ± 31.71 (0-94) 개월로, hereditary pancreatitis와 aplastic anemia가 진단된 여아 2명을 제외한 나머지 환자에서는 기저질환이 확인되지 않았다. 11명의 환자에서 담체관합류이상이 수술전 영상검사에서 진단되었고 나머지 환자들에서는 영상 검사에서 확인이 어려웠다. 염증소견으로 개복전환된 환자 1명을 제외한 모든 환자에서 복강경 담관낭종절제술 및 담도공장문합술이 시행되었다. 8명의 환자에서 BillN-1, 4명의 환자에서는 BillN-2가 담관낭종에서 확인되었으며 3명의 환자에서는 담낭에서 BillN-1이 확인되었다. 모든 환자가 생존하여 외래 추적관찰 중으로 기간은 평균 55.3 ± 37.0 개월이었다. 관찰기간 내에 간기능검사는 모두 정상범위 내에 있었고, 초음파 검사 결과 7명에서 정상소견, 2명에서 pneumobilia, 2명에서 간내담도의 일부 확장 소견이 확인되었으나, 담관암 의심 소견은 확인되지 않았다.

결론

본 보고는 담관낭종이 진단된 소아에서 BillN 진행 가능성을 제시한 첫 사례로, 특히 APBDU와 같은 담도내 염증의 위험인자가 동반된 환자에서 담관낭종의 조기 및 완전 절제에 더하여 상기 병변들의 절제연 포함 여부에 대한 고려가 필요함을 시사한다.

간모세포종에서 간절제술의 성적 및 영향을 미치는 요인 분석

(Hepatectomy in hepatoblastoma: outcome and factors affecting surgical outcome)

강수진, 하수현, 박주은, 권현희, 남궁정만*

울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울 아산병원 어린이병원 소아외과

배경

간모세포종의 치료는 외과적 절제를 기반으로 한 화학요법의 병합요법이 필수적이며 간이식은 절제가 어려운 진행성 간모세포종에서 시행될 수 있다. 병합요법이 도입된 이후 5년 생존율은 80%까지 상승하였다. 본 연구는 간모세포종에서 간절제술에 대한 본원의 경험을 후향적으로 분석하였다.

대상 및 방법

서울아산병원 소아외과에서 2000년 5월부터 2022년 12월까지 간모세포종을 진단받은 환아들의 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 간모세포종 진단을 받은 102명의 환자에서 수술적 절제 및 간이식이 시행되었다. 종양 재발을 포함한 환자 특성 및 결과, 간모세포종의 재발에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

결과

생존율은 PRETEXT I/II/III/IV에서 각각 100%, 86.8%, 93.1%, 62.5%로 전체 환자의 생존율은 87.3%였다. 무재발생존율은 각각 75.0%, 86.8%, 93.1%, 37.5%로 확인되었다. 전이 ($p=0.04$), 병리조직에서의 림프혈관 침윤 여부 ($p=0.05$), 수술 시 혈청 AFP 수치 ($p<0.001$)가 재발에 영향을 미치는 인자로 확인되었다. 종양 괴사 정도 (%), 절제면으로부터의 거리 (cm), Glisson 피막 침범은 재발에 영향을 미치지 않았다. 간내 종양 재발에 있어 수술 시 혈청 AFP 외에 유의한 인자는 없었다. 종양 괴사 정도, 절제면 길이, 글리손 피막의 침범 및 림프혈관 침윤은 간내 종양 재발과 관련이 없었다. 진행성 간모세포종 환자의 치료 결과를 비교할 때, 간절제술과 간이식의 재발에는 통계적 차이는 없었으나 ($p=0.83$), 연령을 일치시켰을 때 간이식은 진행성 간모세포종에서 간절제술보다 무재발생존율에서 더 나은 결과를 보였다 ($p=0.29$). 다만 모든 일차 LT 환자가 생존했기 때문에 생존율을 비교할 수 없었다.

결론

생존율과 무재발 생존율을 고려할 때 간모세포종에서 간절제술의 성적은 비약적으로 향상되었는데, 그 중 PRETEXT III 환자들의 수술성적이 크게 향상되었다. 혈청 AFP 수치로 대표되는 종양 부하의 수술 전 조절이 재발에 영향을 미치는 가장 중요한 요인이었으며, 절제면으로부터의 거리는 절제술 후의 전신 및 국소 재발에 유의한 영향을 미치지 않았다. 진행성 간모세포종에서 재발의 측면에서 간절제술은 간이식과 비교하였을 때 동등한 수준의 결과를 보였으나, 생존율에서는 일차 간이식 생존율의 100%에 미치지 못하는 못하였다.

소아 췌장 신생물의 수술적 치료에 대한 고찰: 단일 기관 15년의 경험 (Surgical management of pancreatic neoplasms in children: A single institution experience over 15 years)

호인걸, 인경, 연희진, 오정탁, 한석주*

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이병원 소아외과

배경 및 목적

소아 췌장 신생물의 수술적 치료에 대한 단기 및 장기 예후의 연구가 거의 실정이다. 이에 본 연구에서 단일 기관의 15년간 소아 췌장 신생물의 수술적 치료에 대한 경험을 분석 및 보고하고자 한다.

대상 및 방법

세브란스 어린이병원에서 2007년부터 2022년까지 췌장 절제술 시행 한 환자의 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 췌장 신생물의 조직학적 병리, 수술 범위 및 방법, 수술 결과를 분석 하였다.

결과

연구기간 동안 총 28명의 소아환자에서 췌장 신생물에 대해 수술적 치료를 시행 하였다. 환자의 평균 연령은 11.7세 (범위 0.4-17.8세)였다. 조직학적 진단으로 양성 진단으로 췌장 고형 가유두상 종양(SPN)이 20예 (71.4%)로 가장 많았고, 그 다음으로 점액낭종, nesidioblastosis, 가성낭종, 양성낭종이 각각 1예 (3.5%)였다. 악성 진단은 췌모세포종, 고형 가유두상암, 악성 갈색세포종 각각 1예 (3.5%)이었다. 종양의 위치는 머리가 4예 (14.2%), 몸통 7예 (25%), 꼬리가 16예 (57.1%), 전체(diffuse) 1예 (3.5%)였다. 수술의 절제 범위는 원위부 췌장 절제술이 22예 (78.5%), 유문 보존 췌입이지장 절제술이 2예 (7.1%), 중앙 췌장 절제술이 2예 (7.2%), 중앙 enucleation 2예 (7.25%), 췌장 근전 절제술 1예(3.5%)가 시행 되었다. 환자 4명에서 수술 후 췌장 누공 (POPF, grad B or C)가 발생하였고, 1명의 환자에서 수술 후 사망이 발생 하였다. 평균 추적 기간은 5.9±4.3년이었다. SPN 환자 20명 중 4예(20%)에서 종양 파열이 발생하였으며, 1예는 수술 전, 3예는 수술 중이었다. 이 중 2건은 종양이 재발 되었다. 추적 기간 동안 수술 후 성장에는 영향을 미치지 않았다.

결론

본 연구에서 소아 췌장 신생물에서 다양한 조직학적 진단이 관찰 되었다. 소아 췌장 신생물에 대한 외과적 치료는 안전하고 효과적인 것으로 보인다. 다만, 환자의 장기적인 예후를 고려하여 종양의 위치에 따라 적절한 절제 범위를 결정하는 것이 중요하다.

Recurrence Patterns and Management Approaches for Solid Pseudopapillary Neoplasms of the Pancreas in Children

권현희*, 강수진, 박주은, 남궁정만, 김대연, 김성철

울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울아산병원 어린이병원 소아외과

배경

췌장의 고형 가유두상 종양(SPN)은 매우 드문 췌장의 종양으로, 수술 후 재발은 소아 SPN의 약 7%에서 관찰되었다고 보고되었다. 그러나 질환의 낮은 발생률로 인하여 재발의 자세한 임상양상과 치료 결과에 대하여는 잘 알려져 있지 않다. 이에 저자들은 단일기관에서 경험한 재발성 SPN 환아들의 첫 진단 당시 및 재발 시의 임상양상과 치료 결과를 리뷰하고 이에 따른 향후 소아 SPN의 치료 및 추적관찰 전략에 대하여 고찰해보고자 하였다.

대상 및 방법

연구기간 1992년 ~ 2022년 동안 단일기관에서 SPN으로 첫 수술을 받았거나, 타원에서 첫 수술 후 추적관찰을 위하여 내원한 18세 미만의 환아를 대상으로 하였다. 그 중 국소 재발 혹은 전이성 재발을 보인 환아들의 원발 종양의 임상병리학적 특성, 수술 방법 및 재발 병변의 위치, 재발까지의 기간 및 재발 횟수, 재발에 대한 치료방법에 대하여 후향적 의무기록 분석을 시행하였다.

결과

31년의 연구 기간 중 SPN으로 진단된 환아는 총 74명 중 7명(9.5%)에서 재발이 관찰되었다. 이들은 모두 여자, 첫 수술 시 나이 9세 (중앙값, 범위 9-17세)였다. 원발 종양의 크기는 8.5 cm (중앙값, 범위 3.5 - 13.0) 이었다. 원발 병소에 대한 수술 방법은 Enucleation (n=3), Distal pancreatectomy with splenectomy (n=3), Spleen-preserving distal pancreatectomy (Washaw technique) (n=1)였다. 재발한 환아들에게서 관찰된 재발의 위험요인으로는 enucleation 시행한 환아에서의 절제연 양성 소견, 10cm 이상의 크기, Stage IV, 종양 파열, 현미경적 악성 소견 등이 있었다. 재발 후 추적관찰 소실된 환아 1명을 제외하고는 모두 재발 병변 전체에 대한 수술적 절제를 시행 받았다. 그 중 3명의 환아는 재발 1회 후 완전 관해 상태를 유지 중이며, 1명의 환아는 재발 1회에 대한 수술 후 추적 관찰 소실, 나머지 2명의 환아는 각각 재발 2회, 5회에 대해 모두 수술적 절제를 시행 받고 19개월, 2개월 째 적극적 추적관찰 중에 있다. 총 두 명의 환아가 항암치료를 받았으나 치료 중 종양의 성장 관찰되어 치료 중단되었다. 8년(중앙값, 범위 4-26년)의 추적관찰 기간 중 사망한 환아는 없었다.

결론

소아의 SPN은 문헌 보고된 성인의 재발율에 비해 높은 편이었다. 본원에서 관찰된 재발의 경우, 절제연 양성, 10cm 이상의 종양, SPC, 종양의 파열, 현미경적 악성 소견 등의 위험요인이 관찰되었다. 본 연구에서 재발의 시기는 첫 수술 후 최장 7년째였으나 기존 문헌 보고에서 10년 이후에도 재발이 보고된 바 있어 장기간의 추적관찰이 필요하겠다. 또한 재발의 위험요인을 지닌 소아 환아의 경우에는 보다 면밀한 추적관찰이 필요하다. 재발 병소에 대하여는 약물치료의 역할이 제한적이므로 재발 병소에 대한 수술적 전절제가 현재까지 치료의 핵심이라고 생각된다.

소아 환자의 파열된 간 배아육종 수술: 증례 보고

박주은, 하수현, 강수진, 권현희, 남궁정만*

울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울아산병원 어린이병원 소아외과

배경

배아육종은 주로 소아에서 생기는 종양으로 공격적인 특성을 가지며 그 예후가 좋지 않아 수술, 항암, 방사선 치료를 포함하여 다학제적인 치료가 필요한 질환이다. 본원에서 시행한 파열된 간 배아육종 수술 증례를 발표하고자 한다.

대상 및 방법

서울아산병원 소아외과에서 2022년 시행된 파열된 간 배아육종 수술 두 증례의 수술 방법 및 결과를 보고하고자 한다.

결과

두 명의 환자 모두 수술 전 조직검사를 통해 배아육종을 진단받았다. 두 환자 모두 수술 전 4회의 선행항암치료를 시행 받았다. 첫 번째 증례는 남아로, 수술 시 14세였으며, 수술 시 종양의 크기는 12.1x14.7 cm 이었다. 수술 전 CT에서 하대정맥 및 우간정맥의 종양에 의한 압박과 종양 하부의 파열 의심 소견이 있었다. 종양은 우간에 위치하였으며 우간절제술 및 S1 절제술을 시행하였다. 수술 시간은 563분이었다. 두 번째 증례는 여아로, 수술 시 16세였으며, 수술 시 종양의 크기는 14.3x7.2 cm 이었다. 수술 전 CT에서 종양 파열에 의한 원격 전이가 의심되었던 환자였으나, 수술 중에 발견된 원격 전이는 없었다. 종양은 우간에 위치하였으며 우간 삼구역절제술을 시행하였다. 수술 소견 상 우측 횡격막 및 장간막 침범이 있었으며 횡격막 동반 절제 후 횡격막 봉합 및 흉관 삽입을 시행하였다. 수술 시간은 477분이었다. 두 환자 모두 수술 중 종양의 파열은 없었으며, 수술 후 합병증 없이 14일째 퇴원하였다. 또한 수술 후 재발 소견은 없으며 보조항암치료를 받고 있다.

결론

배아육종의 치료에 있어 항암치료 후 수술적 절제가 수술 중 파열을 막을 수 있는 보다 안전한 방법이며 파열된 배아육종에서도 효과적임을 확인하였다.

제3부

소화기 소장, 대장, 항문

좌장: 안수민(연세의대), 남소현(인제의대)

대량 소장 절제 마우스 모델에서 Remote Ischemic Conditioning (RIC)의 장 적응 증진 효과
고다영, 왕성지, 이해림, 윤중기, 김현영*

서울대학교병원 소아외과, 서울대학교 의과대학 외과학교실

소아의 천공된 충수돌기염에 대한 복강경 충수돌기절제술 후 발생하는 복강내 농양에 대한 위험인자 분석
(Risk factors for intraabdominal abscess after laparoscopic appendectomy for pediatric perforated appendicitis)

Ji-Won Han¹, Joonhyuk Son² and Chaeyoun Oh^{3*}

¹Department of Surgery, Ewha Womans University Seoul Hospital, Seoul, Korea

²Department of Pediatric Surgery, Hanyang University College of Medicine, Seoul, Korea

³Department of Surgery, Korea University College of Medicine, Ansan, Korea

의인성 괄약근 절단에 의한 심한 변실금 환자에서 성공한 괄약근 교정술 1예
연희진, 인경, 호인걸, 한석주*

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이 병원 소아외과

Laparoscopic Colopexy as an Effective Treatment for Pediatric Chilaiditi Syndrome: A Case Report

Eunyoung Jung*

Keimyung University School of Medicine, Dongsan Medical Center

선천성 에스결장폐쇄증 수술 후 발생한 문합부 협착증에 대한 풍선확장술: 증례보고
류재상, 정연준*

전북대학교 의과대학 외과학교실, 전북대학교병원 소아외과

선천성 기형의 위험인자 및 환자와 가족의 생활 행태: 환자-대조군 연구

양희범^{1,2}, 원동현³, 윤중기^{1,4}, 고다영^{1,4}, 김현영^{1,4*}, 신애선³

¹서울대학교 의과대학 외과학교실, ²분당서울대학교병원 외과, ³서울대학교 의과대학 예방의학교실, ⁴서울대학교병원 외과



대량 소장 절제 마우스 모델에서 Remote Ischemic Conditioning (RIC)의 장 적응 증진 효과

고다영, 왕성지, 이해림, 윤중기, 김현영*

서울대학교병원 소아외과, 서울대학교 의과대학 외과학교실

배경

대규모 소장 절제술 후에는 영양소 흡수를 향상시키기 위해 장 적응 과정이 일어난다. 원격 허혈 조절 (RIC)은 허혈-재관류 손상에 대한 저항력을 향상시키기 위해 원격 장기 또는 조직에 허혈과 재관류를 주기적으로 적용하는 방법이다. 본 연구에서는 RIC가 대량소장 절제술 후 장 적응을 개선할 수 있는지 여부를 조사하고 그 메커니즘을 규명하는 것을 목적으로 한다.

대상 및 방법

본 실험은 서울대학교병원 동물실험윤리위원회(IACUC 22-0286)의 승인을 받아 10주령의 C57BL/6 마우스 40 마리를 사용하여 (a) 대조군, (b) sham, (c) MSBR (소장 절제술), (d) MSBR-RIC(소장 절제술 후 RIC 시행)의 네 그룹으로 나누어 시행하였다. RIC 시술은 허혈과 재관류를 3회 시행하였으며, 각 단계는 5분간 진행되었다. 이후 몸무게 변화, 조직학적 변화 및 염증 및 혈관 신생과 관련된 조직학적 변화와 mRNA 발현을 평가하였다.

결과

MSBR 모델에서는 체중이 감소하고 공장의 용모 길이가 유의하게 증가하여 장 적응이 관찰되었다. MSBR-RIC 그룹에서는 MSBR 그룹에 비해 체중 감소가 덜 심한 것을 확인하였다. 대조군 및 sham 그룹과 비교했을 때 MSBR 그룹에서 IL-6 mRNA의 발현이 증가했지만, MSBR-RIC 그룹에서는 그 정도가 감소 되었다. 혈관내피세포성장인자(VEGF)의 발현은 MSBR 그룹과 대조군에 비해 MSBR-RIC 그룹에서 증가하였다.

결론

본 연구에서는 마우스 MSBR 모델을 성공적으로 확립하고 이 모델에서 장 적응을 관찰하였다. MSBR 모델은 유의한 체중 감소를 보였지만, RIC를 처리한 결과 체중이 회복된 것을 알 수 있었다. 또한 조직학적 분석 결과 MSBR-RIC 그룹에서 용모 길이가 유의하게 증가한 것으로 나타났으며 이러한 결과는 RIC가 대량 소장절제술을 받은 환자에게 장 적응을 증진시킬 수 있는 방법으로 고려 될 수 있음을 시사한다.

소아의 천공된 충수돌기염에 대한 복강경 충수돌기절제술 후 발생하는 복강내 농양에 대한 위험인자 분석

(Risk factors for intraabdominal abscess after laparoscopic appendectomy for pediatric perforated appendicitis)

Ji-Won Han¹, Joonhyuk Son² and Chaeyoun Oh^{3*}

¹Department of Surgery, Ewha Womans University Seoul Hospital, Seoul, Korea

²Department of Pediatric Surgery, Hanyang University College of Medicine, Seoul, Korea

³Department of Surgery, Korea University College of Medicine, Ansan, Korea

Introduction

소아의 천공된 충수돌기염에서 복강경 충수돌기절제술 후에 발생하는 복강내 농양은 비교적 흔하게 발생한다. 본 연구의 목적은 이러한 복강내 농양 발생의 위험인자를 알아보려고 하였다.

Method

2018년 3월부터 2022년 12월까지 대한민국의 4개의 대학병원에서 시행된 18세 이하, 천공된 충수돌기염에 대한 복강경 충수돌기절제술을 시행 받은 환자를 대상으로 후향적으로 데이터를 모았다. 모든 수술은 녹화된 영상을 다시 수술자가 직접 다시 리뷰하였으며, 위험인자를 분석하기 위해서 logistic regression model을 이용하였다. 연구에 사용된 급성 충수돌기염의 grade는 American association for the surgery of trauma emergency general surgery grading scale에 따라 분류하였다.

Result

Grade III 이상인 환자는 모두 137명이었으며, 이 중 15명(10.9%)에서 복강내 농양이 발생하였다. Non-abscess group과 abscess group에서 수술 시 나이와 체중은 비슷하였다. 수술 전 C-reactive protein은 abscess group에서 유의하게 높았다. Free appendicolith at operation 및 grade of acute appendicitis 역시 abscess group에서 유의하게 높았다. Drain 삽입은 양 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다. Abscess group에서 수술 후 fever가 유의하게 오래 지속되었다. Multivariate logistic regression analysis of risk factors for intraabdominal abscess에서 grade of acute appendicitis \geq IV (p-value 0.034, OR 5.9) 와 free appendicolith at operation (p-value 0.01, OR 5.549)이 유의한 인자로 분석되었다. 복강내 농양이 발생한 환자 중 9명(60%)는 보존적 치료로 호전되었으나, 6명(40%)에서는 invasive procedure를 시행 받은 후 호전되었다.

Conclusion

급성 충수돌기염의 grade IV 이상과 free appendicolith at operation은 소아의 천공된 충수돌기염에서 복강경 충수돌기절제술 후에 발생하는 복강내 농양에 대한 독립적인 위험인자로 분석되었다. 소아외과 의사들은 이러한 환자를 대할 때 더욱 신중하게 수술을 수행해야 하겠다.

의인성 괄약근 절단에 의한 심한 변실금 환아에서 성공한 괄약근 교정술 1예

연희진, 인경, 호인걸, 한석주*

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이 병원 소아외과

배경

본 연구자는 2010년 발표된 “Infantile Vulvar Abscess with a Normal Anus; A Suspicious Sign of Rectoves-tibular Fistula” 라는 제목의 논문에서 영아 대음순 농양의 원인이 되는 직장질전정루에 대해 절개를 근치적 수 술법으로 제안한 바 있으며, 이는 항문 내괄약근이 모두 절개되더라도 외괄약근 기능이 유지된다면 심한 변실 금이 합병되지 않는다는 기존 개념에 기초한 것이었으며, 논문 발표 당시 임상 경험도 이에 부합하였다. 그러나 당시 환자 중 이에 부합되지 않는 증례를 최근에 경험하여 이를 보고하고자 한다.

증례

환자는 생후 2개월에 외음부 농양의 원인이 된 누공절개술을 시행 받고 수술 1년 후부터 더이상 경과 관찰하지 않았던 환자로 6세 때 변실금 증상으로 외래에 내원하여 수술 권유 받았으나 시행 받지 않았고 15세에 재 내원 하였다. 항문압검사에서 안정 시 및 항문 조임 시 최대 압력이 각각 23.0mmHg, 25.8mmHg 로 차이가 없었으 며, 평균 압력도 각각 4.7mmHg, 6.0mmHg 로 차이 없이 정상보다 낮게 측정되었다. 기침 시에도 직장 및 항문 의 움직임이 관찰되지 않았다. MRI 검사에서 항문 앞 쪽으로 괄약근이 관찰되지 않았으며, 전기자극검사에서 항 문의 10시 방향부터 2시 방향으로 항문의 수축이 관찰되지 않았다. 이에 괄약근 교정술을 계획하였다. 수술은 쇠 석위(Lithotomy position)로 시행되었으며 항문의 10시 방향과 2시 방향의 회음부를 절개하여 괄약근을 찾아 양 끝을 봉합하여 이어 붙였다. 수술 후 10일 째 환자는 특이 합병증 없이 퇴원하였다. 이후 변실금 증상은 관찰 되지 않았으며, 수술 5개월 후 시행한 항문압 검사에서 안정 시 및 항문 조임 시 최대 압력은 각각 152.9mmHg, 195.8mmHg, 평균 압력은 49.8mmHg, 68.4mmHg 로 증가되어 나타났다.

결론

본 연구자가 직장질전정루가 원인이 되는 영유아의 외음부 농양의 치료법으로 제시하였던 누공절개술은 괄약 근 절단에 의한 심각한 변실금을 일으키는 경우도 있으므로 재검토가 필요하다고 생각한다. 항문 괄약근이 절단 되어 심한 변실금이 생긴 경우, 수술로 절개된 괄약근의 양단을 정확하게 찾아서 연속성을 회복한다면 기능적, 미용적으로 증상을 호전시킬 수 있다.

Laparoscopic Colopexy as an Effective Treatment for Pediatric Chilaiditi Syndrome: A Case Report

Eunyoung Jung*

Keimyung University School of Medicine, Dongsan Medical Center

Introduction

Chilaiditi syndrome, a rare medical condition, occurs when a section of the colon is interposed between the liver and diaphragm, leading to an air-filled space observed in the right upper quadrant of abdominal X-ray imaging. Asymptomatic cases are referred to as Chilaiditi's sign. In this report, we present the case of an adolescent with symptomatic Chilaiditi syndrome who underwent successful laparoscopic colopexy.

Case

The patient, a 14-year-old girl, was diagnosed with Chilaiditi syndrome 10 months ago following an initial presentation of intermittent abdominal pain. Simple abdominal X-rays revealed colonic gas interposition in the right subphrenic area, which was confirmed with an abdominal CT scan showing colonic interposition in the same location. Despite the diagnosis, the patient continued to experience colicky, cyclic, periumbilical pain with tenderness. However, laboratory investigations, including complete blood count, electrolytes, and liver profiles, were unremarkable, with no evidence of leukocytosis or elevated C-reactive protein. The patient's growth was also normal. A barium enema demonstrated a markedly long and redundant colon that interposed the hepatic flexure. Colon marker studies revealed no stasis, and both colonoscopy and capsule endoscopy showed normal mucosa. After bowel preparation, the patient underwent laparoscopic colopexy, during which the redundant transverse colon was sutured to the parietal peritoneum, and the mid transverse colon was sutured to the falciform ligament. No defects were found that could lead to internal hernia. The patient remained stable and was pain-free for three years following the surgery.

선천성 에스결장폐쇄증 수술 후 발생한 문합부 협착증에 대한 풍선확장술: 증례보고

류재상, 정연준*

전북대학교 의과대학 외과학교실, 전북대학교병원 소아외과

배경

선천성 결장폐쇄증은 신생아 장 폐쇄의 매우 드문 원인 중에 하나이다. 선천성 결장폐쇄증의 치료에는 일차적 문합술 및 결장루 형성술 후 단계적 문합술 등이 있다. 신생아에서 발생하는 선천성 결장폐쇄증이 드물고 특히 수술 후 문합부 협착증에 대한 치료 경험이 적다. 이에 본원에서 선천성 결장폐쇄증 수술 후 발생한 결장 협착증에 대한 풍선확장술 치료를 경험하였기에 보고하고자 한다.

증례

재태연령 38주 1일, 3600g, 제왕절개로 출생한 남아로 출생 4일째 복부팽만으로 전원 되었다. 전원시 가져온 대장조영술에서 microcolon과 조영제가 에스결장 상부로 진행되지 않는 소견을 보였고, 신체 진찰과 복부 X-선 사진에서 복부팽만이 심해져서 응급 개복술을 시행하였다. 수술소견상 에스결장 type 2 폐쇄증이 있었고 충수 돌기에 폐쇄증이 동반되었다. 에스결장의 근위부와 원위부에 직경차이가 크지 않아 일차적 문합술과 충수돌기 절제술을 시행하였다. 수술 후 3일째부터 소량의 대변을 보기 시작하였으나 수술 후 13일째 시행한 대장조영술에서 문합부 협착소견이 관찰되어 rectal tube를 삽입 후 대장세척술을 시행하면서 식이를 시작하였다. 수술 후 34일째 투시조영술하 풍선확장술을 시행하여 협착부위가 호전되었고 복부 팽만이 호전되고 식이 진행이 원활해져서 수술 후 45일째 퇴원하였다. 퇴원 후 2개월째 시행한 대장조영술에서 경미한 협착소견은 보였으나 배변에 지장없이 잘 지내고 있다.

결론

선천성 결장폐쇄증 수술이나 다른 이유로 발생한 결장의 문합부 협착 치료의 방법으로 풍선확장술을 고려해 볼 수 있을 것으로 생각된다.

선천성 기형의 위험인자 및 환자와 가족의 생활 행태: 환자-대조군 연구

양희범^{1,2}, 원동현³, 윤중기^{1,4}, 고다영^{1,4}, 김현영^{1,4*}, 신애선³

¹서울대학교 의과대학 외과학교실, ²분당서울대학교병원 외과

³서울대학교 의과대학 예방의학교실, ⁴서울대학교병원 외과

배경

본 기관에서는 최근 소아외과 질환의 위험 인자 및 생활 행태가 포함된 전향적 코호트가 진행 중이다. 이에 본 연구에서는 선천성 기형이 아닌 환자와의 비교를 통해 선천성 기형의 위험 인자 확인 및 생활 행태의 차이를 조사하고자 한다.

대상 및 방법

한국의 단일 기관 전향적 연구로 본 기관에서는 2019년부터 소아외과 선천성 질환에 대한 코호트 연구를 시작하였다. 선천성 질환으로 진단받은 시점에서 환자 및 가족에 대한 기본 정보, 질병 정보를 조사하였으며, 본 연구는 2022년까지 enroll된 환자의 기본 정보에 대한 환자-대조군 연구이다. 항목은 환자의 임상정보, 식이 정보, 사회 정보와 부모의 기본 정보, 임신 중 음주, 흡연 행태로 구성되어 있다. 환자군은 소아외과 주요 선천성 질환이고, 대조군으로는 변비, 항문 주위 농양, 혈관 기형으로 이뤄져 있다. 2019년부터 2022년까지 대조군 398명, 환자군 461명이었으나 남녀 및 출생 연도 매칭 후 각 군 383명을 분석하였다. 위험비와 95% 신뢰 구간 산출을 위해 로지스틱 회귀 분석을 사용하였다. 모든 보호자에게 사전동의를 받았다.

결과

환자군의 조사 당시 중앙 나이는 3세였고 키는 101.4cm, 몸무게는 19kg이었다. 재태 기간은 37주 6일, 출생시 몸무게는 2.9kg이었다. 대조군과의 비교시 환자군에서 현재 키와 몸무게가 유의하게 낮았고 32주 미만의 재태 연령 비율, 저체중아 비율이 높았다. 위험 인자로 생각한 부모의 임신 중 흡연력과 음주력은 아빠와 엄마 모두에서 양 군간 유의한 차이를 보이지 않았다. 엄마의 분만 방법 및 조산아 출산 경험은 유의한 차이가 없었다. 기저 질병을 제외한 동반 질환의 비율은 환자군에서 높았다. 생활 패턴 조사에서 알러지 비율과 감기에 걸리는 비율은 차이가 없었고 이유식 시작 시기 및 패스트 푸드 섭취, 외식 빈도, 비타민 섭취도 차이 없었다. 어린이집 보내기 시작한 시기, 맞벌이 비율, 사교육에 소요하는 비용에도 유의한 차이가 없었다. 환자 군에서 백신을 일정대로 맞는 비율, 프로바이오틱스 먹는 비율이 낮았고, 이유식 혼합 비율, 주식에 밥이 아닌 비율이 높았다.

결론

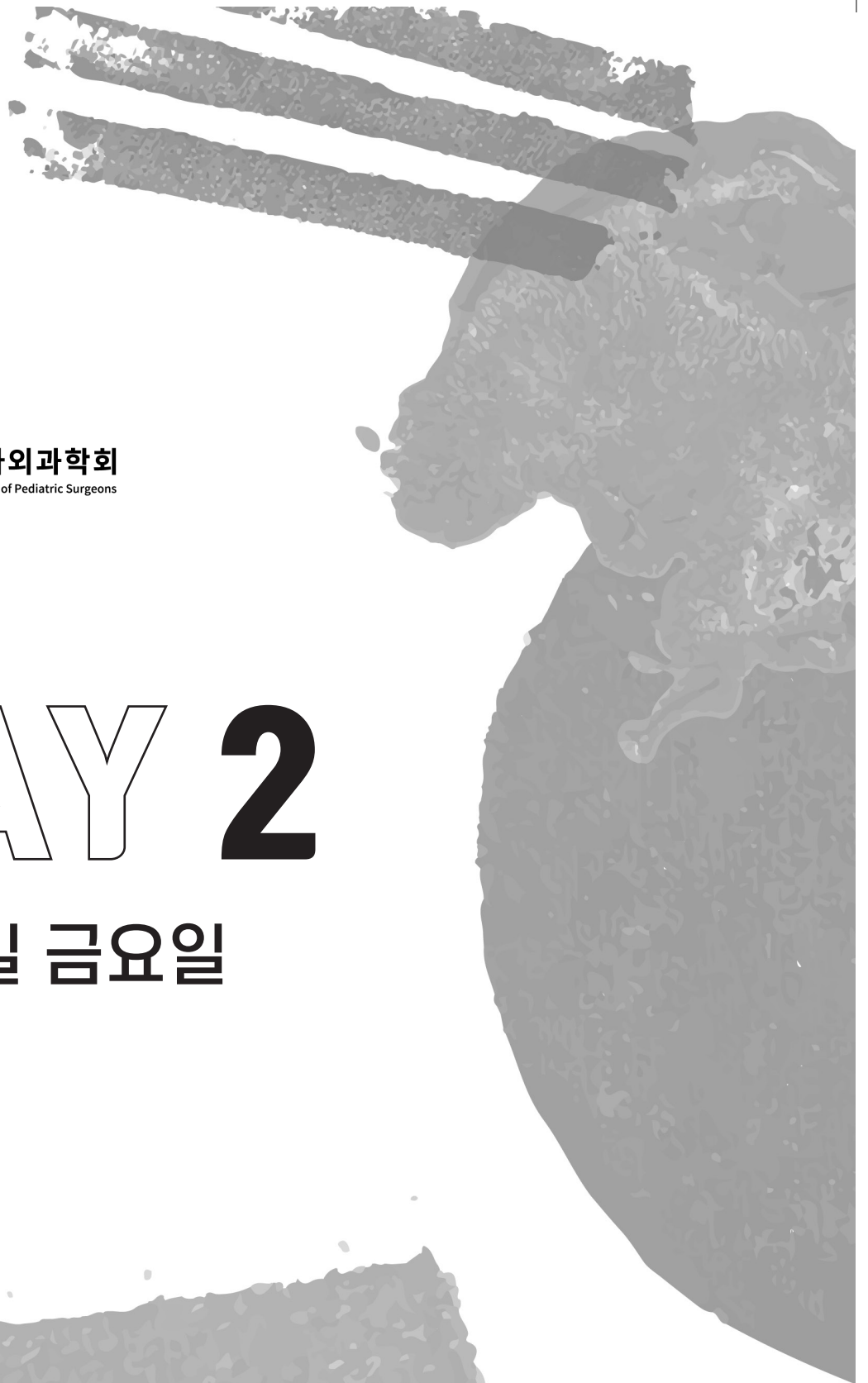
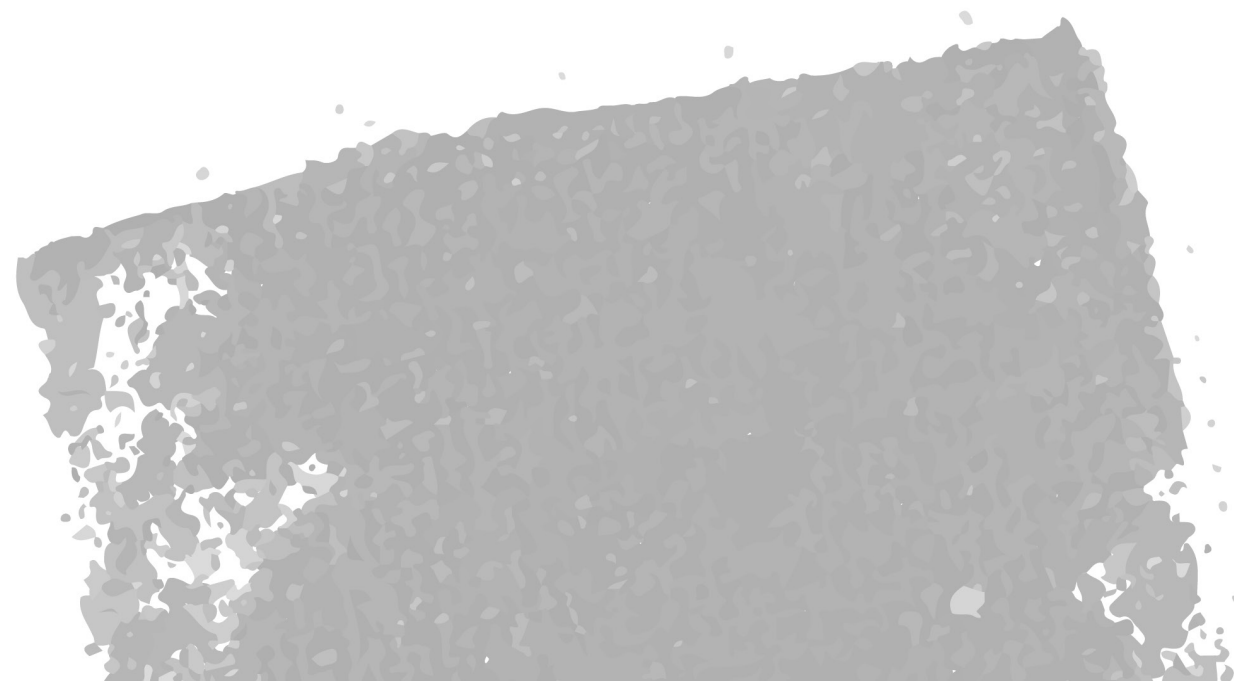
대부분의 생활 행태에서 유의한 차이를 보이지 않았으나 백신을 일정대로 맞는 비율이 환자군에서 유의하게 낮았다. 부모의 임신 중 음주, 흡연력은 유의한 차이를 보이지 않았으나 이에 대해 조심스러운 해석이 필요하다.



대한소아외과학회
Korean Association of Pediatric Surgeons

DAY 2

6월 9일 금요일



제4부

종양, 서혜부탈장, 복벽

좌장: 이종인(차의대), 김현영(서울의대)

Laparoscopic inguinal hernia repair in preterm and full-term infants

김하윤, 한은서, 한희상, 오채연*

Department of Surgery, Korea University College of Medicine

난치성 혈관기형 환자에서 Sirolimus 치료 경험 - 단일 기관의 2년 이상 추적관찰

박주은¹, 윤희망², 김평화², 하수현¹, 강수진¹, 권현희¹, 김대연^{1*}

¹울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울아산병원 어린이병원 소아외과

²울산대학교 의과대학, 서울아산병원 어린이병원 소아영상의학과

혈관기형의 진단: 단일기관의 137 환자 경험에 대한 보고

(Clinical and imaging diagnosis of vascular anomaly: experience of 137 patients in a single center)

강수진¹, 윤희망², 김평화², 하수현¹, 박주은¹, 권현희¹, 김대연^{1*}

¹울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울 아산병원 어린이병원 소아외과

²울산대학교 의과대학, 서울아산병원 어린이병원 소아영상의학과

신생아 중환자실 환아에서 bed-side 초음파 유도하 경정맥 중심정맥관 삽입술의 안전성과 효용성

박성주, 김원태, 이상훈, 서정민*

성균관대학교 의과대학, 삼성서울병원 소아외과

소아에서 피하 매물 중심 정맥 포트 카테터 유착의 위험인자 연구

(Risk factor of implanted vascular access device catheter adhesion in children)

호인걸, 인경, 연희진, 오정탁, 한석주*

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이병원 소아외과

여성 소아 환자에서 시행한 단일공 복강경 탈장 수술: Knot-pusher를 이용한 복강내 결찰술 (Single incision laparoscopic closure of inguinal hernia in female children: Intracorporeal knot-tying by knot-pusher)

인경*, 연희진, 호인걸, 한석주, 오정탁

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이병원 소아외과



대한소아외과학회

Korean Association of Pediatric Surgeons

Laparoscopic inguinal hernia repair in preterm and full-term infants

김하윤, 한은서, 한희상, 오채연*

Department of Surgery, Korea University College of Medicine

Introduction

소아의 서혜부 탈장에 대한 복강경적 수술은 소아외과에서 가장 많이 시행되는 수술 중에 하나이지만, 영아에 대한 복강경적 수술에 대한 보고는 아직 많지 않다. 본 연구는 영아의 서혜부 탈장에 대한 복강경적 수술의 결과를 알아보고자 하였다.

Method

2018년 3월부터 2022년 10월까지 저자에 의해서 시행된 1세 미만의 서혜부 탈장에 대해서 복강경적 수술을 시행받은 환자를 대상으로 후향적으로 데이터를 모았다. 재발된 서혜부 탈장에 대해 수술을 받은 환자는 제외하였다. 환자군은 재태주수 37주 미만의 미숙아 그룹과 37주 이상의 만삭아 그룹으로 나누어서 비교하였다. 모든 환자들은 최소 6개월의 추적관찰을 가졌다.

Result

119명의 환자가 연구에 포함되었으며, 미숙아군이 62명(52.1%)였다. 미숙아군과 만삭아군 간에 남녀의 성비는 비슷하였다. 재태주수, 출생체중, 수술 시 교정주수 및 체중은 미숙아군에서 유의하게 낮았다. 또한 미숙아군에서 서혜부 탈장 수술시에 배꼽 탈장 교정과 같은 다른 동반 수술을 같이 시행하는 경우가 많았다. (38.7% Vs. 12.3%, $p=0.001$) 미숙아군에서 수술 전에 양쪽에 탈장이 보이는 경우가 유의하게 많았으며 (45.2% Vs. 15.8%), 수술시 양쪽을 교정하는 경우 역시 미숙아군에서 많았다 (90.3% Vs. 52.6%). Contralateral PPV 발견율은 미숙아군에서 유의하게 높았다 (82.4% Vs. 43.7%, $p=0.001$). 두 군 간에 수술시간은 비슷하였다. 미숙아군에서 4명(6.5%)의 환자가 재발하였고, 만삭아군에서는 재발은 없었다. 수술 후 재원기간은 미숙아군에서 평균 3.9일로, 만삭아군의 0.96일보다 유의하게 길었다. 재발이 발생한 4명의 환자는 수술 시 교정주수가 45주 미만이었으며, 3명이 복강경적으로 재수술을 시행받았는데, 5곳의 재발한 부위 중 3 곳에서 이전에 봉합한 실이 inguinal canal을 따라 흘러내려간 것을 발견하였다.

Conclusion

미숙아군의 contralateral PPV 발견율 및 양쪽 서혜부 교정수술의 비율은 만삭아군에 비해 유의하게 높았다. 영아의 서혜부 탈장에 대한 복강경적 수술에서 재발률이 3.4%였으며, 이는 모두 미숙아군에서 발생하였다. 어떠한 인자들이 재발에 영향을 주는지에 대해서는 아직은 불명확하다. 미숙아군의 비교적 높은 재발률을 줄이기 위해서 더 많은 고민과 노력이 필요할 것으로 생각된다.

난치성 혈관기형 환자에서 Sirolimus 치료 경험 - 단일 기관의 2년 이상 추적관찰

박주은¹, 윤희망², 김평화², 하수현¹, 강수진¹, 권현희¹, 김대연^{1*}

¹울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울아산병원 어린이병원 소아외과

²울산대학교 의과대학, 서울아산병원 어린이병원 소아영상의학과

배경

혈관기형 환자 중 주요 기관을 둘러싸고 있거나 광범위하여 절제가 안되는 환자의 경우, 기존 치료인 수술적 절제 및 경화요법에서 불충분한 반응을 보이며 치료방법이 제한적이다. Sirolimus(mTOR inhibitor)는 vascular endothelial growth factor를 억제하여 혈관기형 환자에서 치료 효과를 보이며 여러 연구에서 그 효과가 보고되었다. 본원에서 난치성 혈관기형으로 Sirolimus 치료를 받은 환자를 대상으로 치료 결과를 분석하였다.

대상 및 방법

2018년부터 2021년 3월까지 서울아산병원 소아외과에서 난치성 혈관기형으로 sirolimus 치료를 받은 환자를 대상으로 하였다. Sirolimus는 체표면적 당 0.8mg 용량으로 하루 2회 투약하였고, 약물 농도 8~12ng/mL를 목표로 용량 조절 하였다. 약물 투여 후 주기적으로 약물 유해 효과, 치료 효과 등을 조사하였다. Sirolimus 투여 전/후 임상 소견과 영상검사(MRI)를 통한 병변의 절대적인 부피 감소, 환자 체표면적에 따른 상대적 부피 감소로 약물 투여 효과를 분석하였다. MRI상 20% 이상의 부피 감소를 “감소”, 20% 이상의 부피 증가를 “증가”, 20% 미만의 부피 증가 혹은 감소 병변은 “안정”으로 정의하였고 50% 이상의 부피 감소를 보일 경우 “매우 감소”로 분류하였다. 영상 판독은 지속적으로 “감소” 소견인 경우 “매우 호전”, 병변의 크기가 증가하거나 차이가 없을 경우 “무반응”, 그 외에는 “호전”으로 분류하였다.

결과

여자 15명(52%), 남자 14명(48%)이었고 sirolimus 투약 후 추적관찰 기간은 중간 값 37개월(29.5-46)이었다. 타원에서 sirolimus 투약을 시작한 환자 1명은 체표면적 대비 종양 부피 측정에서 제외하였다. 림프기형 12명(41%), 정맥기형 8명(28%), 림프정맥기형 5명(17%), 기타 4명(14%) 이었다. Sirolimus 투여 기간은 중간 값 32개월(28-35)이었으며 약물 농도는 중간 값 6.9(5.7-7.6)ng/mL였다. 23명의 환자가 현재 복약 중이며 2명은 병변이 현저하게 호전되어 임상의의 판단 하 복용을 중단하였고 4명은 추적관찰 소실되었다. 약물 유해 작용은 구내염 6명, 설사 2명 있었으며 피부 발진, 간기능 검사 이상, 중성 지방 수치 증가, 고혈당 각각 1명씩 있었다. MRI 상 절대적 병변의 “감소”는 14명(48.2%), “안정 병변”은 4명(13.8%), “증가”는 11명(37.9%)이었으며 체표면적 대비 병변 “감소”는 18명(62.1%), “안정 병변”은 8명(27.6%), “증가”는 2명(6.9%)이었다. “매우 감소” 환자는 절대적 부피로 분류하였을 때 9명(31%), 체표면적 대비 부피 기준으로 11명(39%)이었다. 영상 판독으로 분류하였을 때, “매우 호전” 8명(27.6%), “호전” 10명(34.5%), “무반응” 12명(41.4%)이었다.

결론

2년 이상의 치료 및 추적관찰 결과 유해 효과에 주의하며 투여하였을 때 Sirolimus는 난치성 혈관기형 환자의 치료에 효과적이었다. 혈관기형 환자의 치료 평가 시 다학제적인 접근이 필요하며, 장기간의 유해 효과 모니터링에 대한 추가적 연구가 필요할 것이다.

혈관기형의 진단: 단일기관의 137 환자 경험에 대한 보고

(Clinical and imaging diagnosis of vascular anomaly:
experience of 137 patients in a single center)

강수진¹, 윤희망², 김평화², 하수현¹, 박주은¹, 권현희¹, 김대연^{1*}

¹울산대학교 의과대학 외과학교실, 서울 아산병원 어린이병원 소아외과

²울산대학교 의과대학, 서울아산병원 어린이병원 소아영상의학과

배경

The International Society for the Study of Vascular Anomalies (ISSVA) classification은 기존의 ICD-10에 비해 혈관 기형의 특성을 잘 반영한다는 점에서 임상현장에서 보편적으로 사용되는 진단기준이다. 혈관기형은 검진소견, 영상검사, 조직검사를 통해 진단이 이루어지는데, 유전진단은 진단을 명확히 하는데 도움을 준다. 정확한 진단이 치료계획 수립에 중요함에도 불구하고, 각 질환의 구별은 특성이 중첩되는 질환의 특성으로 인해 분명하지 않았던 점이 있었다. 이에 본 연구에서는 ISSVA classification 따른 진단명을 재확인하고, 동시에 혈관기형의 진단 과정에 대해 고찰해 보고자 하였다.

대상 및 방법

서울아산병원에서 2018년에서 2023년까지 자기공명영상 검사를 통해 혈관이상으로 진단된 138명의 환아에 대해 후향적 분석을 시행하였다. 진단소견과 영상진단, 조직 검사 결과, 유전검사 결과 등을 확인하였다. 영상 진단을 포함한 질환에 대한 기술은 2018년 개정된 ISSVA classification에 근거하였다. 임상진단과 영상 검사 결과 간의 차이 및 조직 검사 결과와의 차이 여부 등에 대해 분석하였다.

결과

진단 연령은 28.51 ± 55.0 (0-288)개월로, 43명의 환아에서 출생 직후 진단이 이루어졌다. 이 중 혈관기형이 진단된 환아는 총 133명으로 혈관기형은 125명에서 혈관종양은 8명에서 진단되었다. 두경부에서 45명, 안면부에서 12명으로 혈관기형이 가장 높은 빈도로 확인되었다. 51명의 환아에서 임상진단과 영상진단 결과가 일치하지 않았다. 단순혈관기형에서 진단명이 변경된 경우는 총 30명으로, 그 중 18명은 복합혈관 기형으로 영상진단에서 확인된 경우였다. 2명의 환아는 림프기형에서 영상 검사를 통해 혈관기형으로, 5명은 혈관 기형에서 혈관종으로, 1명은 동정맥기형으로 진단명이 변경되었다. Capillary malformation이 병합된 환아는 12명이었다. 24명의 환아에서 조직생검이 시행되었다. 11명의 환자에서 검사 결과가 불일치하였는데, 6명의 환아는 영상진단에서 림프혈관기형의 복합으로 진단되었으나, 조직검사에서 림프관 기형만 확인된 경우였으며, 3명의 환아는 단순기형에서 조직검사 후 복합기형으로 확인된 경우였다.

결론

혈관기형의 정확한 진단은 치료 방침의 결정 및 경과와 치료 효과 예측에 있어 중요하다. 그럼에도 불구하고 14.2%의 환자에서는 검진소견과 영상진단의 결과에 차이를 보였다. Capillary malformation과의 복합기형은 영상진단시 판독에 포함되지 않는 경향을 보였으며, 검진 소견을 제시하였을 때 이에 대한 판독이 추가될 수 있음을 확인하였다. 혈관이상질환에 있어 진단을 명확히 할 수 있는 진단 절차를 수립하는 것, 그리고 ISSVA classification에 기반한 다학제적 접근은 정확한 진단에 도움이 될 것으로 사료된다.

신생아 중환자실 환아에서 bed-side 초음파 유도하 경정맥 중심정맥관 삽입술의 안전성과 효용성

박성주, 김원태, 이상훈, 서정민*
성균관대학교 의과대학, 삼성서울병원 소아외과

배경

신생아 중환자실 환아들은 정맥영양, 장기적 약물 투약, 항생제 치료 등 다양한 이유로 중심정맥관이 필요한 경우가 많다. 일반적으로 1Fr 크기의 말초삽입형중심정맥관을 삽입하여 사용하지만 환아의 상태에 따라 삽입이 불가능한 경우 감염의 위험이 높은 대퇴부 정맥보다 경정맥에 중심정맥관을 삽입하는 것을 선호하고 있다. 본 연구에서는 신생아 중환자실 환아를 대상으로 bed-side에서 초음파 유도하 중심정맥관 삽입의 안전성과 효용성에 대해 분석하였다.

대상 및 방법

2020년 1월부터 2023년 3월까지 삼성서울병원 신생아중환자실 재원 중인 신생아 중 bed-side에서 Seldinger 기법을 이용한 초음파 유도하 중심정맥관 삽입술을 시행받은 환아 31명의 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 재태연령, 출생체중, 수술 시 나이, 체중, intubation 유무, PICC insertion 유무, 사용기간, 교체 혹은 제거 원인, 삽입된 경정맥 위치, 삽입된 길이, 합병증, 재수술 여부 등을 조사하였다

결과

전체 31명의 재태주수 중간값은 33+2주였으며, 출생체중 중간값은 2230g이었다. 수술시 나이의 중간값은 2.82 개월이었으며, 체중 중간값은 3670g이었다. 수술 시 intubation이 되어있는 환아는 23명(74.2%)였고 PICC를 가지고 있는 환아는 13명(41.9%)였으며 사용기간 중간값은 37일이었다. 교체 혹은 제거의 원인으로는 경장영양이 full feeding에 도달하여 제거한 경우가 10명(32.3%)으로 가장 많았다. 그 다음으로 임상적으로 감염이 의심되는 경우가 6명(19.4%)이었다. 그러나 이중 실제로 혈액배양에서 확인된 감염은 2명이었다. 삽입된 경정맥의 위치는 오른쪽이 26명(83.9%)였다. 삽입된 길이 중간값은 7.5cm이었다. 기흉, 혈흉, 혈종, 심낭압전 등 수술로 인한 합병증은 한 건도 발생하지 않았다.

결론

신생아 중환자실 환아에서 bed-side 초음파 유도하 경정맥 중심정맥관 삽입술은 안전하며, 중심정맥관이 필요한 환아들에서 말초삽입형중심정맥관을 대신하는 효과적인 방법이라고 볼 수 있다.

소아에서 피하 매물 중심 정맥 포트 카테터 유착의 위험인자 연구 (Risk factor of implanted vascular access device catheter adhesion in children)

호인걸, 인경, 연희진, 오정탁, 한석주*

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이병원 소아외과

배경 및 목적

피하 매물 중심 정맥 포트는 소아 환자에서 항암제, 장기간 TPN 투여, 빈번한 채혈 등의 치료를 안전하게 시행할 수 있다. 일반적으로 피하 매물 포트는 간단한 수술 혹은 시술로 제거가 가능하나 일부 환자에서 카테터의 유착으로 제거가 어렵거나 심각한 부작용을 유발할 위험이 있다. 본 연구는 소아 환자에서 피하 매물 중심 정맥 포트 카테터에 유착이 발생하는 위험요인에 대해 연구를 하고자 한다.

대상 및 방법

소아 환자에서 피하 매물 중심 정맥 포트 제거 수술을 받은 환자의 의무 기록을 후향적으로 검토 및 분석하였다. 연구 기간은 2016년 1월부터 2023년 1월까지 피하매물 중심정맥 포트 제거 수술을 받은 소아 환자이며, 포트 삽입 기간은 2013년 1월부터 2022년 12월까지였다. 환자는 나이를 매칭하여 카테터 유착의 유, 무에 따라 두 그룹으로 분류하여 분석하였다.

결과

연구 기간 동안 총 239명의 환자가 포트 제거 수술이 시행되었고, 환자의 나이를 케이스 매칭하여 (1:4) 유착 환자 14명, 유착 없는 환자 56명을 비교 분석하였다. 평균 수술 나이는 7세(범위 7-8세, $P>0.9$) 이었으며, 체중 23kg(범위 18-32kg, $p=0.68$) 이었다. 환자의 기저 질환 (혈액 암, 고형암, 기타), 수술의 시술자(외과의사, 영상의학과, 기타), 포트의 종류 (A, B, 모름), TPN 사용에서는 유의미한 통계학적 차이가 없었다. 단변량 분석에서 카테터 관련 패혈증(Odds Ratio [OR] 6.5, 95% CI 2.13-19.841, $p<0.001$), 평균 포트 거치 기간 ([OR] 1.003, 95% CI 1.002-1.004, $p<0.001$)이 통계적으로 의미가 있었으며, 다변량 분석에서는 포트 거치 기간 ([OR] 1.004, 95% CI 1.001-1.006, $p<0.001$)이 통계적 의미가 있었다. 포트 거치의 기간의 ROC curve의 Threshold는 ≥ 3 년이며 AUC는 0.879의 예측력이 보였다.

결론

소아 환자에서 피하 매물 중심 정맥 포트의 거치기간을 3년 이상 사용하는 것을 유의해야 하며, 유착이 예상되는 환자에서는 수술 전 긴 수술 시간과 혈관 수술이 가능하도록 준비가 필요하다.

여성 소아 환자에서 시행한 단일공 복강경 탈장 수술: Knot-pusher를 이용한 복강내 결찰술

(Single incision laparoscopic closure of inguinal hernia in female children:
Intracorporeal knot-tying by knot-pusher)

인경*, 연희진, 호인걸, 한석주, 오정탁

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스 어린이병원 소아외과

배경

소아 복강경 수술의 적용 범위가 확대되고 술기가 보편화 됨에 따라 소아 서혜부 탈장 수술 또한 복강경 술식이 자리를 잡았다. 그러나 복강경을 이용한 봉합과 매듭에 익숙해지는데에 따르는 시간과 노력은 상당하며, 특히 단일공 복강경 수술에서의 봉합과 매듭 술기의 난이도는 더 높다. 본 연구에서는 knot-pusher를 이용하여 매듭 술기를 간소화한 단일공 복강경 탈장 수술의 초기 경험에 대하여 분석하기로 하였다.

대상 및 방법

세브란스 어린이병원에서 2021년 7월부터 2023년 3월까지 21개월 간 서혜부 탈장으로 진단받고 단일공 복강경 탈장 수술에 동의한 여자 환자 33명을 대상으로 단일 수술자가 수술을 진행하였다. 수술은 전신마취하 배꼽에 8-10mm의 수직 절개를 시행하여 단일공 glove port를 삽입하여 진행하였다. 30도 5mm 복강경 카메라와 3mm 기구를 사용하여 내서혜륜 주위를 소작하였다. 3-0 Ethibond 봉합사는 피부를 통해 복강 안에 넣고 내서혜륜은 purse-string 봉합을 한 후 실의 양쪽 끝단을 glove port의 복강 밖으로 꺼내서 knotting을 형성한 후 knot-pusher를 사용하여 복강내로 매듭짓는 방식을 사용하였다.

결과

33명의 환자의 수술 당시 연령의 중위값은 5.4세 (range 1.0-12.9) 였으며 수술 당시 체중의 중위수는 19.8 kg 이었다 (range 9.1-45.0). 수술 전 양쪽 탈장으로 임상적으로 확인된 환자는 2명 (6.1%)이었으나 수술 당시 양쪽 서혜부 탈장 수술은 18명 (54,5%)에서 시행되었다. 한쪽 서혜륜을 수술한 경우의 수술 시간의 중위값은 30분 (range: 16 - 50분), 양쪽을 수술한 경우에는 43분 (range: 31 - 84분)이었다. 한 명을 제외한 전체 환자는 수술 당일에 퇴원하였고 평균 11개월의 추적기간 중 재발이나 합병증은 발생하지 않았다.

결론

본 연구의 초기 경험을 통해 소아 여아에게 시행한 단일공 복강경 탈장 수술에서 수술 후 합병증과 재발 없이 기존의 복강경 서혜부 탈장 수술을 동일하게 구현하면서 흉터를 줄이는 방식으로 적용할 수 있는 가능성을 제시하였다. 수술 중 복강경 기구 간의 충돌이 잦은 현상이나 기존 3공 복강경 수술에 비해 긴 수술 시간은 극복해야 할 과제로 남아있다.

제5부

영양, 기타

좌장: 김대연(울산의대), 박준범(충남의대)

소아 간이식 환자에서 다학제적 접근 후 향상된 성장 패턴과 영양 상태의 변화 (Changes in clinical and nutritional profiles of pediatric liver transplantation patients: Results after a multidisciplinary team intervention)

인경^{1*}, 류예찬¹, 강지만², 고흥², 이금화², 김명수¹

¹연세대학교 의과대학 외과학교실, ²연세대학교 의과대학 소아과학교실

딥러닝을 사용한 병리슬라이드 이미지에서의 자동화된 신경절 예측 모델

고다영¹, 김찬기^{2,3}, 고재문⁴, 박다슬^{3,6}, 안영빈^{3,6}, 문경철⁴, 이하정⁵, 박성혜⁴, 김영곤⁶, 김현영^{1*}

¹서울대병원 소아외과, ²서울대학교 협동과정 바이오엔지니어링, ³서울대학교병원 영상의학과
⁴서울대학교병원 병리과, ⁵서울대학교병원 신장내과, ⁶서울대학교병원 융합의학과

소아 복부 외상 환자의 단일 기관 치료 경험

윤중기, 고다영, 양희범, 김현영*

서울대학교병원 소아외과, 분당서울대학교병원 외과, 서울대학교 의과대학 외과학교실

코로나 바이러스 감염증 19로 인한 사회적 거리두기와 소아의 장중첩증 발생 감소의 상관관계 류승리¹, 구은정^{2*}

¹계명대학교 동산병원 외과, ²계명대학교 의과대학 외과학교실 소아외과

급성 충수염을 모방하는 코로나19 연관 소아 다기관염증증후군 1례 (A case report of MIS-C mimicking appendicitis)

김형석, 은병옥*

노원을지대병원 소아청소년과



소아 간이식 환자에서 다학제적 접근 후 향상된 성장 패턴과 영양 상태의 변화 (Changes in clinical and nutritional profiles of pediatric liver transplantation patients: Results after a multidisciplinary team intervention)

인경^{1*}, 류예찬¹, 강지만², 고흥², 이금화², 김명수¹

¹연세대학교 의과대학 외과학교실, ²연세대학교 의과대학 소아과학교실

배경

소아의 급성 혹은 만성 말기 간질환 환자나 절제가 불가능한 간 종양 환자에서 시행되는 간이식 수술은 환자의 중증도와 술기의 높은 난이도, 수술 후 까다로운 관리가 필요하여 외과 의사 뿐만 아니라 다양한 분과의 소아청소년과 진료와 필수적이다. 소아 장기 이식 환자들은 이른 나이부터 복용하는 면역억제제와 연관된 감염 문제, 영양 상태 불균형, 나이에 맞는 따라잡기 성장 등을 신경써야 하기 때문에 다학제 접근 방식의 진료(Multidisciplinary team, MDT)가 필요한 경우가 많다. 본 기관에서는 2016년 11월부터 고형 장기 이식 환자들의 효율적인 관리를 위해 외과, 소아소화기영양과, 소아신장과, 소아감염면역과 전문의로 구성된 다학제팀을 구성하여 동시 외래 진료를 시작하였다. 합병증 관리, 프로토콜화된 감염 관리와 예방접종, 지용성 비타민, 아연, 철분 등의 영양 상태의 평가와 관리를 하였다. 본 연구에서는 소아 간이식 환자들을 대상으로 성장과 영양적 관점에서 MDT 팀 구성 이후의 변화에 대하여 연구하고자 하였다.

대상 및 방법

세브란스 병원에서 2012년부터 2021년부터 시행한 100명의 소아 간이식 환자 중에서 이식 후 1년 이내 사망하였거나 다장기 이식, 재이식을 시행한 환자를 제외한 87명의 환자를 대상으로 연구하였다. 2016년 11월 소아 이식 다학제 진료가 시작하기 전인 37명의 환자군(pre-MDT)과 다학제 진료를 시행한 50명의 환자군(MDT)을 비교하여 분석하였다.

결과

비교 대상인 두 환자군 간에는 이식의 적응증, 나이, 성별, 신장, 체중 등의 기본적인 환자 특징에서 차이를 보이지 않았으며 이식 후 1년 이내 응급실 방문 횟수(1.5 vs. 1.2 회/연)나 재입원 횟수(1.7 vs. 1.9 회/연)에서도 차이를 보이지 않았다. 이식과 관련된 기증자 나이, 기증 간의 무게, 중환자실 재원 기간, 전체 입원 기간 간에도 차이가 없었다. 1세 미만의 간이식 환자에서는 이식 후 1년 간 체중 증가가 pre-MDT에 비해 MDT 환자군에서 더 컸으며 (2.5 vs. 0.7 kg, $p=0.046$), 키 성장도 더 월등하였다 (14.3 vs. 8.4 cm, $p=0.011$). 비타민 D (serum 25-hydroxy vitamin D) 농도를 정기적으로 측정했던 MDT 군에 한정하여 보면 이식 직후 중위값 24.9 ng/mL (참고치: 30 ~ 100 ng/mL) 에서 필요시 매일 2,000 ~ 4,000 IU 투약한 결과 마지막 추적시 중위값 53.0 ng/mL 까지 상승하였다 ($p=0.004$).

결론

소아 간이식 수술 후 간 기능이 호전되고 자연적으로 영양상태가 호전될 것으로 기대할 수 있으나, 담즙 분비가 유지되더라도 대부분의 환자들은 Roux-en-Y 담도-공장 문합 상태로 담즙의 농축능력이 떨어져 있어 지용성 비타민의 꾸준한 복용으로 적정 혈중 농도를 유지할 수 있었다. 본 연구를 통해 소아 간이식 환자들의 다학제적 접근이 성장과 영양 상태 개선에 도움이 될 수 있음을 제시하는 근거가 될 것으로 생각한다.

딥러닝을 사용한 병리슬라이드 이미지에서의 자동화된 신경절 예측 모델 개발

고다영¹, 김찬기^{2,3}, 고재문⁴, 박다슬^{3,6}, 안영빈^{3,6}
문경철⁴, 이하정⁵, 박성혜⁴, 김영곤⁶, 김현영^{1*}

¹서울대병원 소아외과, ²서울대학교 협동과정 바이오엔지니어링, ³서울대학교병원 영상의학과
⁴서울대학교병원 병리과, ⁵서울대학교병원 신장내과, ⁶서울대학교병원 융합의학과

배경

허쉬스프룽병(Hirschsprung disease)은 소아의 기능성 장폐색을 유발하는 흔한 선천성 장 신경세포 이형성증이다. 적절한 치료를 위해서는 정확한 진단이 중요하나 현재의 조직 검사 방법은 병리학자의 경험에 의존하기 때문에 진단에 제한점이 있다. 본 연구는 소아 장 조직에서 신경절과 신경절 세포를 식별하여 진단을 내릴 수 있도록 딥러닝과 머신러닝 기법을 활용한 진단 알고리즘을 개발하는 것을 목표로 한다.

대상 및 방법

2016년 1월부터 2021년 4월까지 허쉬스프룽병으로 수술을 받은 48명의 환자에서 얻은 장 검체를 대상으로 하였다. 모든 검체는 H&E 염색을 시행하였다. 본 연구는 서울대학교병원 연구윤리위원회 승인 하에 시행되었다 (SNUH 2015-0157-1221). 해당 조직병리 슬라이드 이미지를 통해 1) 딥러닝 기반 모델로 신경절, 신경절 세포, 근육층을 detection 및 segmentation 하고, 2) 형태학적 특징 정보 추출, 3) 머신러닝 알고리즘을 이용하여 신경절 여부를 진단하는 모델을 확립하는 과정으로 연구를 진행하였다.

결과

Whole-slide image에서 신경절 영역을 찾는데 있어 딥러닝 모델은 높은 성능을 보였다. 이를 실제 병리의가 측정한 신경절세포와 근육층을 측정한 부위와 상당 부분 일치하는 확인하였다. 해당 딥러닝 모델을 토대로 형태학적 특징을 추출하여서 실제 값과 상관관계를 비교한 결과, 길이당 신경절세포의 개수, 신경절 및 신경절세포의 면적 및 신경절당 신경절세포의 개수에 있어 실제 병리 결과와 유의한 상관관계를 보였다.

결론

본 연구에서는 딥러닝 알고리즘으로 신경절과 신경절 세포를 예측 및 검출하고 그 결과를 병리학자가 판독한 결과와 비교하여 허쉬스프룽병의 진단에 인공지능 모델의 적용 가능성을 평가했다. 그 결과, 신경절 검출은 정상 및 저신경절증 각 검체에서 높은 일치도를 보였으며, 정상과 저신경절 구간의 신경절세포를 인공지능 모델을 통해 비교 시 정상에서 유의하게 더 많은 신경절이 검출된 것을 확인할 수 있었다.

소아 복부 외상 환자의 단일 기관 치료 경험

윤중기, 고다영, 양희범, 김현영*

서울대학교병원 소아외과, 분당서울대학교병원 외과, 서울대학교 의과대학 외과학교실

Background

외상은 소아 손상과 사망의 주요 원인이며, 그 중 복부 외상은 주요 외상 환자의 25% 전후에서 보고되고 있다. 손상의 원인을 파악한 후 보존적으로 치료하는 경우가 대부분이나, 위장관 천공이나 고형 장기의 심한 손상의 경우에는 시험적 개복술을 시행하여 치료하게 된다. 본 연구의 목적은 단일 기관에서 치료한 소아 복부 외상 환자의 의무 기록을 확인하여 손상의 원인과 치료 방법 및 그 결과를 분석하고자 한다.

Methods

2007년 1월부터 2022년 12월까지 본원 소아응급실에 내원하여 복부 외상을 방사선학적으로 진단받은 18세 미만 환자를 대상으로 하였다. 이들 환자의 의무기록을 후향적으로 검토하고 분석하였으며, 각 복부 장기 손상의 등급은 미국외상외과협회(AAST) 척도에 따라 경미함 (등급 I)에서 완전히 손상됨 (등급 V)까지로 정의하였다.

Results

해당 기간동안 복부 손상으로 내원한 환자는 모두 107명이었고, 그 중 비수술적으로만 치료를 시행한 환자는 87명이었다. 전체 환자의 나이 중위값은 8.9 (0-16.2)세였으며, 남자는 64명이었다. 복부 손상의 원인으로는 보행자 교통사고 (29.9%), 추락 (24.3%), 자전거 핸들 사고 (11.2%), 차 내 교통사고 (11.2%) 순으로 많았다. 복부 이외에도 타 부위 손상이 있었던 경우는 44명으로, 그 중 팔다리 손상이 24.3%로 가장 많았다. 인테벤션을 시행한 경우는 21명으로 19.6%였다.

복부 장기 중 다빈도 손상 장기는 간 (50.5%), 신장 (22.4%), 비장 (19.6%), 췌장 (13.1%) 순이었으며, 복부 다장기 손상은 13명 (12.1%)에서 있었다. 수술을 시행한 경우는 췌장 원위부 절제술이 6명, 지혈술이 6명, 간 절제술이 3명, 위장관 일차 봉합이 3명이었다. 전체 환자 중 사망자는 2명이었고, 모두 수술을 시행한 환자였다.

Conclusions

본 기관에 내원한 소아 복부 외상 환자 중 81.3%는 수술을 시행하지 않고 치료하였으며, 보행자 교통사고가 가장 큰 원인이었다. 최다빈도 손상 장기는 간이었으나 수술은 췌장 절제술이 가장 많았으며, 전체 사망률은 2% 미만으로 확인되었다.

코로나 바이러스 감염증 19로 인한 사회적 거리두기와 소아의 장중첩증 발생 감소의 상관관계

류승리¹, 구은정^{2*}

¹계명대학교 동산병원 외과, ²계명대학교 의과대학 외과학교실 소아외과

배경

장중첩증은 근위부 장이 원위부 장 내부로 말려들어가는 증상으로 생후 6~36개월의 소아에서 호발한다. 맥켈 계설과 같은 선형원인 부위가 있을 수도 있고, 원인을 찾을 수 없는 경우도 있는데 대개 20%의 환자에서 장중첩증 발생 전 바이러스 감염이 선행된다고 알려져 있다. 2020년 2월 18일 대구 첫 코로나바이러스감염증 19 확진자 발생 이후 시작된 코로나팬데믹과 함께 마스크착용, 개인위생 강화, 불필요한 모임 취소, 2m의 건강거리두기 등의 사회적 거리두기를 시행하였고 이후 감염성 질환이 현저하게 감소한 것이 보고되었다. 코로나팬데믹 이후 소아 장중첩증 환자가 현저하게 감소한 것을 진료현장에서 느낄 수 있었기에, 본 연구를 통해 사회적 거리두기와 소아의 장중첩증 발생 감소의 상관관계를 알아보하고자 한다.

대상

2016년 1월부터 2021년 12월까지 우리나라에서 장중첩증으로 진단받은 0-18세의 모든 환자를 대상으로 하였다. 한국표준질병사인분류(KCD8)를 통해 장중첩증 (K56.1)으로 진단받은 환자, 질병진료행위코드(M6781, M6782)을 통해 비관혈적정복술로 성공한 환자와 비관혈적정복술에 실패하여 수술적 치료를 한 환자의 수를 파악하였다.

방법

2016년 1월부터 2019년 12월까지(48개월)를 코로나19팬데믹 이전기간으로, 2020년 1월부터 2021년 12월까지(24개월)를 코로나19팬데믹 이후 기간으로 정의하였다. 연구기간 중 매월 인구 10만명 당 장중첩증으로 진단받은 환자의 수를 월별 장중첩증 발생률로 정의하였고, 비관혈적정복술 또는 수술적 치료를 받은 환자를 치료받은 환자로 정의하였다. SPSS를 통해 코로나19팬데믹 이전과 이후의 월별 장중첩증 발생률 및 치료받은 환자의 통계적 비교를 실시하였다.

결과

코로나19팬데믹 이전 월별 평균 장중첩증 발생률은 4.54 ± 0.84 이었고, 코로나19팬데믹 이후 월별 평균 장중첩증 발생률은 2.13 ± 0.45 으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.001$). 이 중 정복술 또는 수술적 치료를 받은 환자 또한 코로나19팬데믹 이전 월별 평균 2.36 ± 0.56 이었고, 코로나 19팬데믹 이후 0.94 ± 0.30 으로 통계적인 유의한 차이를 나타내었다 ($p < 0.001$).

결론

코로나19 팬데믹과 함께 시작된 사회적 거리두기 이후 소아의 장중첩증 발생이 현저하게 감소하였고, 이는 사회적 거리두기에 의해 장중첩증의 발생 요인 중 상당부분이 제거되는 영향을 받은 것이라고 유추해 볼 수 있다. 팬데믹에서 엔데믹으로의 전환 이후 감염성 질환 및 장중첩증 발생 추이에 대한 향후 연구가 필요할 것으로 생각한다.

급성 충수염을 모방하는 코로나19 연관 소아 다기관염증증후군 1례 (A case report of MIS-C mimicking appendicitis)

김형석, 은병욱*

노원을지대병원 소아청소년과

2020년 5월 국내에서도 MIS-C 첫 사례가 보고된 이후 드물지 않게 MIS-C 사례들이 보고 되고 있다. 그 중 최근 MIS-C로 인한 위장관 증상이 동반된 환자들 중 급성 충수돌기염으로 오인하는 사례들이 보고 되고 있다. 본 사례의 MIS-C 환자도 급성 충수돌기염으로 생각하여 복강경 충수돌기절제술을 받았으나 발열 호전되지 않고 WBC, CRP, ESR, BNP를 포함한 혈액검사 소견이 점차 악화 되었고, MIS-C 진단 하에 면역글로블린, 메틸프레드니솔론 치료 하에 발열을 포함한 증상 모두 호전되고 혈액검사 수치들도 모두 정상치로 회복하였다. 복강경 충수돌기절제술 이후 나온 복부 CT 정식판독에서 충수돌기염이 아니라는 판독이 나오에 따라 본 사례의 환아는 충수돌기염이 아닌 MIS-C로 인한 충수돌기의 2차적 염증 소견이었을 것으로 생각한다. MIS-C환자들이 지속 진단되고 있는 상황에서 충수돌기염으로 오인하여 불필요한 수술을 받지 않도록 주의가 필요할 것으로 생각한다.

2023 제39회 대한소아외과학회 춘계학술대회

인쇄일: 2023년 5월 31일

발행일: 2023년 6월 8일

발행 및 인쇄처: 대한소아외과학회

서울시 강남구 영동대로 702, 403호

Tel. (02) 540-6459 Fax. (02) 540-5597

E-mail. pediatric@kaps1985.org



대한소아외과학회

Korean Association of Pediatric Surgeons